

Къ вопросу
о
Физиологическомъ дѣйстви

и
пригодности ареколина при леченіи
коликъ и ревматическаго воспаления копытъ у лошадей.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень

Магистра Ветеринарной Медицины

Л. Иногорскаго-Ленкевича

Ассистента при клиникахъ Юрьевскаго Ветеринарнаго Института.

Официальные Оппоненты:

Орд. проф. Маг. **В. Г. Гутманъ.** — Орд. проф. Маг. **К. К. Раупахъ.**
Орд. проф. Маг. **А. М. Земмеръ.**

1002
5901

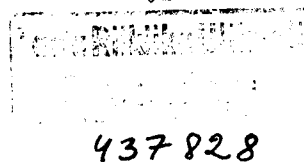
ЮРЬЕВЪ.

Типографія Шнакенбурга.
1898.

№ 527.

Печатать разрѣшается. — г. Юрьевъ, 30 апрѣля 1898 г.

Директоръ Юрьевскаго Ветеринарнаго Института: К. Раупахъ.



Окончивъ настоящую работу, приношу глубокоуважаемому проф. А. М. Земмеру мою сердечную благодарность, какъ за предложенную мнѣ тему, такъ и за горячее его содѣйствіе и руководство моей работой, а также выражаю искреннюю признательность глубокоуважаемому проф. В. Г. Гутману за его любезное участіе къ моему труду.

Благодарю и Совѣтъ Института за выданную мнѣ субсидію на напечатаніе диссертации.

Предисловіе.

Ни одна изъ быстро протекающихъ болѣзней не сопряжена съ такою трудностью леченія, какъ колики у лошадей. Хотя въ нашемъ распоряженіи имѣются для этой цѣли соотвѣтственныя средства, но они не всегда могутъ удовлетворять требованіямъ ветеринарной медицины или вслѣдствіе своей дороговизны (пилокарпинъ, эзеринъ), или-же вслѣдствіе своего небезопаснаго дѣйствія (хлористый барій).

Проф. Fröhner, испытавшій впервые дѣйствіе бромистоводороднаго ареколина на здоровомъ организмѣ лошади, указалъ на пригодность этого новаго средства при леченіи коликъ и др. болѣзней.

Будучи ассистентомъ при клиникахъ и имѣя сравнительно много паціентовъ страдающихъ коликами, а также паціентовъ съ ревматическимъ воспаленіемъ копытъ, я старался разрѣшить вопросъ, дѣйствительно-ли ареколинъ, рекомендованный пр. Fröhner'омъ и другими авторами, пригоденъ для леченія вышеназванныхъ болѣзней и если его съ пользою можно примѣнять, то при какихъ видахъ коликъ.

Встрѣчая въ литературѣ указанія нѣкоторыхъ авторовъ на небезопасное примѣненіе ареколина, вслѣдствіе его побочнаго дѣйствія на сердце и дыханіе, и что послѣ инъ-

VI

екции ареколина лошади теряютъ аппетитъ на нѣсколько дней, остаются слабыми и изнуренными, я счелъ нужнымъ произвести цѣлый рядъ опытовъ для выясненія физиологическаго дѣйствія этого средства и точнаго установленія терапевтическихъ, ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ его, а также дозы атропина, какъ противоядія, такъ какъ послѣдняя никѣмъ не была опредѣлена.

Сдѣланныя мною опыты и наблюденія служатъ лишь казуистическимъ матеріаломъ къ вопросу о примѣнности ареколина въ ветеринарной медицинѣ у лошадей.

Пальма *Areca Catechu*!), рѣдкое по красотѣ дерево, даетъ особый плодъ извѣстный подъ названіемъ орѣха или сѣмени арека. Родиной пальмы считаютъ Зондскіе острова, въ большомъ количествѣ она произрастаетъ по берегамъ Короманделя и Малабара и съ большимъ успѣхомъ ее воздѣлываютъ издавна на островѣ Цейлонѣ, въ Восточной Индіи, на островахъ Малайскаго архипелага и Филиппинскихъ и, вообще, во всѣхъ частяхъ жаркой Азіи.

Плодъ *Arecae Catechu* представляетъ изъ себя яйцеобразную, гладкую, одногнѣздную и односѣмянную костянку, величиной въ голубиное яйцо. Зерно костянки, изъ котораго добывается ареколинъ, свѣтлокаштановаго цвѣта — похоже на мускатный орѣхъ, короткое и округленное, вдавленное съ центра къ основанію.

Орѣхи арека пользуются съ очень давнихъ временъ широкимъ распространеніемъ у моллайскихъ племенъ, какъ лакомое средство, для жеванія.

На островѣ Цейлонѣ порошокъ орѣховъ арека употребляютъ для присыпки на раны, для примочекъ при леченіи абсцессовъ, при воспаленіи вѣкъ, при язвахъ слизистой оболочки ротовой полости, для полосканія рта при зубной боли и какъ зубной порошокъ. Въ Китаѣ размельченныя орѣхи арека примѣшиваютъ къ зеленому корму

для лошадей страдающих поносомъ, а въ видѣ отвара ими пользуются на сѣверѣ Китая при леченіи различныхъ болѣзней кишечника у людей. На полуостровѣ Газелѣ порошокъ орѣховъ арека принимаютъ для усиленія пищеваренія послѣ обѣда и противъ кровавой рвоты. Въ 1719 г. орѣхи арека съ большимъ успѣхомъ примѣнялись во время эпидеміи злокачественной дизентеріи въ Магдебургѣ. Болѣе-же широкимъ распространеніемъ орѣхи арека пользуются въ мѣстностяхъ культивированія пальмы, какъ *anthelminticum* у людей и животныхъ.

Изъ приведенныхъ мною краткихъ литературныхъ данныхъ видно, сколь многосторонне терапевтическое примѣненіе орѣховъ арека и, несмотря на то, что болѣе ста милліоновъ людей пользуются ими для жеванія, химическая сторона орѣховъ арека стало вполнѣ извѣстной только нѣсколько лѣтъ тому назадъ.

Hanley первый въ 1862 году примѣнилъ орѣхи арека въ Европѣ, какъ противоглистное средство. Съ этого времени *semina Arecae* нашли мѣсто и въ нашей фармакологіи и рекомендовались Zörn'омъ, Deutl'емъ Margraff'омъ, Friedberger'омъ и многими другими, какъ вѣрное средство противъ круглыхъ и ленточныхъ глисть.

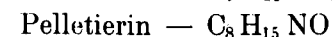
По Morin'y²⁾ орѣхи арека содержатъ: галлусовую кислоту, таннинъ, горькое вещество, клей, красящее вещество, эфирное масло, жирное масло (состоящее изъ элаина и стеарина), уксуснокислый аміакъ, минеральныя соли, окись желѣза, кремневую кислоту и кислыя щавелевокислыя соли.

По Fluckiger'y и Hanbury³⁾ — кристаллизующійся жиръ (лауростеаринъ и миристиновую кислоту), дубильное вещество, эфирное масло и 2% золы.

По Bombelon'y⁴⁾ — ареканъ — летучій алкалоидъ, подобный никотину.

Болѣе-же подробное изслѣдованіе и изученіе главныхъ составныхъ частей орѣховъ арека принадлежитъ Jahns'y⁵⁾

въ 1888 году. Добытый Bombelon'омъ ареканъ, онъ назвалъ ареколиномъ. Кромѣ этого алкалоида ему удалось открыть — ареканинъ, арекадинъ, гувацинъ и холинъ. Ареколинъ оказался сильно ядовитымъ веществомъ. Въ орѣхахъ арека онъ содержится 1 : 1000, родственъ пеллетіерину, какъ это видно изъ химической формулы:



разница ареколина отъ пеллетіерина — H_2 и $+$ O.

Ареколинъ представляетъ собою безцвѣтную, маслянистую жидкость, сильно щелочной реакціи, растворимую во всякихъ отношеніяхъ въ водѣ, алкоголь, эфиръ и хлороформъ. Онъ летучъ и поддается дистиллировкѣ. Точка кипѣнія его 220°. Съ кислотами онъ образуетъ легко растворимыя соли (*arecolinum hydrobromicum, hydrochloricum, sulfuricum, aceticum, nitricum*), которыя съ іодистокаліевымъ висмутомъ даютъ гранатовокрасный кристаллическій осадокъ микроскопическихъ кристалловъ.

Изъ солей ареколина наиболѣе цѣнной надо считать *arecolinum hydrobromicum* — $\text{C}_8 \text{H}_{13} \text{NO}_2 \text{HBr}$. Соль эта постоянна на воздухѣ, негигроскопична, легко кристаллизуется и плавится при температурѣ 167° до 168°. Она очень легко растворима въ водѣ и горячемъ алкоголь, изъ котораго выкристалливывается мелкими призмами. Въ растворахъ она можетъ сохраняться долгое время безъ измѣненій и не теряя своего дѣйствія.

Arecolinum hydrobromicum готовится въ настоящее время Merk'омъ въ Дармштадтѣ.

Послѣ того, какъ химическая сторона ареколина была вполне выяснена **Johns'**омъ, **Marmè**⁶⁾ испыталъ дѣйствіе этого алкалоида на собакахъ, кроликахъ, кошкахъ, голубяхъ и лягушкахъ. Такъ какъ его работа была первой, то я позволю себѣ остановиться на ней болѣе подробно. По изслѣдованіямъ **Marmè** ареколинъ оказался сильно ядовитымъ алкалоидомъ, и картина отравленія имъ во многихъ отношеніяхъ сходна съ таковой при отравленіи мускариномъ. Ареколинъ примѣнялся имъ подкожно въ растворахъ дистиллированной воды. Уже малыя дозы этого алкалоида замедляютъ дѣятельность сердца и значительно ускоряютъ дыханіе, большія-же дозы его, наоборотъ, замедляютъ или останавливаютъ дыханіе. У собакъ, вѣсомъ въ 5 кило, при инъекціи 50—75 mg. ареколина, является сильное отравленіе, но смерть не всегда наступаетъ; на ряду съ сильнымъ возбужденіемъ сердечнаго *vagus'a* у нихъ наблюдаются тетаническіе припадки, переходящіе въ параличъ, кромѣ того, появляется рвота и жидкія испражненія, съ которыми иногда выходятъ глисты. При инъекціи меньшихъ дозъ ареколина появляется слюнотеченіе, выдѣленіе мочи, кала и рвота. У взрослыхъ кроликовъ при инъекціи 25—50 mg. наступаетъ смерть черезъ нѣсколько минутъ, отъ 10 mg. они оправляются. Кошки погибаютъ отъ 10—20 mg., но не

такъ скоро, какъ кролики; большія дозы ареколина вызываютъ у нихъ диспноэ. Голуби оправляются отъ 5 mg., отъ 10 mg. погибаютъ черезъ 5 м. Ареколинъ въ малыхъ дозахъ дѣйствуетъ на сердце лягушки подобно мускарину. Смертельные дозы вызываютъ остановку дѣятельности сердца въ систолѣ. Кромѣ дѣйствія на сердце и дыханіе, у лягушекъ, при примѣненіи 0,02—0,04 ареколина, замѣчается возбужденіе, тетаническія судороги съ послѣдующимъ параличемъ спиннаго мозга, — этимъ дѣйствіе ареколина отличается отъ дѣйствія мускарина. У нихъ можно доказать наркотическое дѣйствіе ареколина, между тѣмъ какъ у млекопитающихся животныхъ оно нарушается наступающимъ слюнотеченіемъ и жидкими испражненіями.

При сильной степени отравленія ареколиномъ, а также при примѣненіи раствора его на глазъ наступаетъ сильное суженіе зрачка. У животныхъ замѣчается привычка къ яду. Смерть наступаетъ отъ остановки дыханія. Лучшимъ физиологическимъ противоядіемъ ареколина, оказывается, какъ и при отравленіи мускариномъ, атропинъ. **Marmè**, заканчивая свои сообщенія, говоритъ: „не подлежало-бы сомнѣнію, что бромистоводородный ареколинъ, вслѣдствіе его вліянія на перистальтику, сердечный *vagus* и *entozoa* могъ-бы быть примѣненъ терапевтически въ соотвѣтствующей комбинаціи и формѣ.“

Черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ опубликованія **Marmè** своей работы, пр. **Fröhner**⁷⁾ произвелъ рядъ физиологическихъ опытовъ надъ четырьмя лошадьми и одной коровой, чтобы испробовать дѣйствія бромистоводороднаго ареколина на организмъ большихъ домашнихъ животныхъ. **Fröhner** примѣнялъ ареколинъ подкожно, вспрыскивая его въ области шеи, въ дозахъ 0,025—0,5 на 0,5—10,0 aq. destillatae. Онъ заинтересовался разрѣшеніемъ вопроса — дѣйствительно-ли ареколинъ дѣйствуетъ какъ пилокарпинъ и эзеринъ совместно. Изъ 14-ти опытовъ, произведенныхъ

надъ вышеупомянутыми животными, Fröhner пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ.

и 1) По быстротѣ и силѣ дѣйствія ареколинъ надо отнести къ перворазряднымъ слюногоннымъ средствамъ. Въ то время, какъ пилокарпинъ дѣйствуетъ слюногонно въ дозахъ 0,05—0,15, ареколинъ въ дозахъ 0,01—0,05. Слюногонное дѣйствіе ареколина наступаетъ въ среднемъ черезъ 5 м., черезъ 20 м. достигаетъ своего maximum'a и оканчивается въ среднемъ черезъ часъ.

2) *Arecolinum hydrobromicum* — *laxans*. Дѣйствуетъ онъ подобно эзерину на мускулатуру кишечника, вызывая тетаническое сокращеніе его. Ареколинъ дѣйствуетъ сильно на кишечныя железы, на что указываетъ водянистость испражнений. Дозы ареколина 0,025—0,05 вызываютъ слабое проносное дѣйствіе, дозы же 0,05—0,1 очень сильное и частыя испражнения. Сравнивая дѣйствіе пилокарпина и эзерина съ ареколиномъ, послѣдній въ 10 разъ сильнѣе пилокарпина по дѣйствію и равносителенъ эзерину. Время наступленія дефекацій — въ полной зависимости отъ дозъ. Въ среднемъ лошади отъ 0,08 — 0,1 ареколина испражняются отъ 3—10 разъ, при чемъ первая дефекація наступаетъ черезъ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа.

3) Потеря вѣса животного, вызванная слюнотеченіемъ и дефекаціями, значительна, какъ это видно изъ двухъ опытовъ, при которыхъ лошади взвѣшивались до и послѣ опыта, при чемъ въ первомъ случаѣ уменьшеніе вѣса произошло на 30 kg., во второмъ на 10 kg.

4) Проносное дѣйствіе ареколина сопровождается обыкновенно явленіемъ коликъ, причиной которыхъ, какъ и при эзеринѣ, тетаническое сокращеніе мускулатуры кишечника. Эти явленія коликъ совпадаютъ съ первой дефекаціей или чаще предшествуютъ ей на нѣсколько минутъ.

5) Черезъ 30 — 40 м. послѣ примѣненія ареколина иногда замѣчается отрыжка или рвота, при чемъ лошади

выбрасываютъ только проглоченную слюну, но не кормовыя массы. Эти явленія можно объяснить сокращеніемъ мускулатуры желудка и пищевода.

6) Большія дозы ареколина вызываютъ отдѣленіе пота, послѣдній появляется въ среднемъ черезъ $\frac{1}{2}$ часа и достигаетъ своего maximum'a черезъ $\frac{3}{4}$ часа послѣ инъекціи, т. е. къ концу дѣйствія ареколина.

7) Истеченіе изъ носа — обычное явленіе при вспрыскиваніи ареколина. Оно появляется въ среднемъ черезъ 12 — 40 м. послѣ инъекціи и вызывается повышенной секреторной дѣятельностью железъ слизистой оболочки носа.

8) Дѣйствіе ареколина сопровождается явленіями позывовъ къ мочеиспусканію, которые наступаютъ часто уже черезъ 5 — 10 м. послѣ инъекціи и объясняются сокращеніемъ мускулатуры мочевого пузыря.

9) Ареколинъ вызываетъ замедленіе дѣятельности сердца, что проявляется черезъ 20 — 25 м. послѣ инъекціи его. Явленіе это особенно ясно выражено при примѣненіи большихъ дозъ и объясняется, какъ и при дѣйствіи пилокарпина, возбужденіемъ *vagus'a*. При ядовитыхъ дозахъ, одновременно съ замедленіемъ бѣенія сердца, наступаетъ аритмія послѣдняго, сильное пониженіе кровяного давленія, отсутствіе пульса, паденіе внутренней t^0 (какъ, на примѣръ, послѣ инъекціи 0,25 ареколина t^0 пала на 1^0) и, наконецъ, параличъ сердца.

10) Малыя дозы ареколина не имѣютъ вліянія на дыханіе, большія же и ядовитыя дозы вызываютъ диспноэ (у рог. скота уже среднія дозы). Это явленіе объясняется возбужденіемъ дыхательнаго центра въ связи съ сильнымъ накопленіемъ жидкихъ массъ въ дыхательныхъ путяхъ. Смерть отъ ареколина сопровождается картиной паралича дыхательнаго центра.

11) Мышечныя судороги наблюдались только отъ ядовитыхъ дозъ. Послѣ инъекціи 0,25 *arecolini hydrobro-*

micі черезъ 39 м. наступаетъ припадокъ подобный эпилепсіи или эклампсіи. Смертельная доза — 0,5 ареколина — имѣла своимъ послѣдствіемъ черезъ 22 м. тетаническія судороги, очень сходныя со стрихниннымъ или никотиннымъ тетанусомъ. При среднихъ дозахъ наблюдалось дрожаніе, которое появлялось въ среднемъ черезъ 20—25 м. послѣ инъекціи.

12) Проносное и слюногонное дѣйствіе вызывается дозами отъ 0,01—0,025 ареколина, по эти дозы очень малы для терапевтической цѣли. Терапевтической дозой для лошади надо считать 0,05—0,1 ареколина, но 0,1 является максимальной дозой. Если примѣненная доза черезъ часъ не вызываетъ желаемого эффекта, то можно ее сейчасъ-же повторить. Доза 0,25 — сильно ядовита, но не смертельна, послѣдней надо считать 0,5. На килограммъ вѣса лошади подкожная смертельная доза ареколина 1,4 mg.

13) У рог. скота 0,1 ареколина надо считать максимальной дозой, такъ какъ она вызываетъ болѣе тяжелыя явленія, особенно со стороны дыханія, чѣмъ таже доза у лошади.

14) Миотическаго дѣйствія ареколинъ, при подкожномъ примѣненіи его, не имѣетъ. Отъ большихъ дозъ скорѣе можно наблюдать расширеніе зрачка, чѣмъ суженіе его. При аппликаціи-же въ глазъ $\frac{1}{2}$ —2% раствора, уже въ среднемъ черезъ полчаса, наблюдается сильное суженіе зрачка, которое остается на нѣсколько часовъ.

Основываясь на своихъ выводахъ, Fröhner совѣтуетъ попробовать примѣненіе ареколина при коликахъ отъ запора, при эксудативныхъ и трансудативныхъ воспалительныхъ процессахъ во внутреннихъ органахъ, при ревмат. воспаленіи копытъ, при глистныхъ коликахъ и какъ anthelminticum. Не слѣдуетъ-же примѣнять ареколина при слѣдующихъ болѣзняхъ: при судорожныхъ коликахъ, у бере-

менныхъ, при хроническихъ страданіяхъ сердца или легкихъ, при переполненіи желудка и кишекъ кормомъ или газами, при tetanus'ъ и pharyngit'ъ.

Въ Прусской арміи бромистоводородный ареколинъ былъ неоднократно испробованъ Feldmann'омъ⁸⁾, Pries'омъ⁹⁾ и Lipscher'омъ¹⁰⁾ при леченіи коликъ у лошадей. Feldmann, примѣняя инъекцію 0,05—0,1 arecolini hydrobrom. : 5,0 ag. destill., наблюдалъ всегда быстрое дѣйствіе его и съ хорошимъ результатомъ. Pries пришелъ къ тѣмъ-же выводамъ. Относительно дѣйствія различныхъ дозъ ареколина, Lipscher пришелъ къ заключенію, что доза 0,05 дѣйствуетъ достаточно возбуждающимъ образомъ на кишечникъ, большія-же дозы (отъ 0,08) очень сильно изнуряютъ лошадей и вызываютъ у нихъ потерю аппетита и сильную слабость въ теченіе нѣсколькихъ дней.

Graefe¹¹⁾ описываетъ подробно картину дѣйствія арекалина при леченіи семи лошадей заболѣвшихъ коликами, двухъ быковъ страдавшихъ хронической и двухъ коровъ острой диспепсіей. Ареколинъ примѣнялся имъ подкожно, у лошадей въ дозахъ — 0,08, а у рог. скота въ двухъ случаяхъ 0,07 и въ двухъ 0,08. Изъ опытовъ произведенныхъ надъ вышеупомянутыми животными, Graefe дѣлаетъ заключение, что ареколинъ съ успѣхомъ можно примѣнять у лошадей при коликахъ, но безопаснѣе у хорошихъ, благородныхъ лошадей, чѣмъ у простыхъ. У первыхъ безпокойство и затрудненіе дыханія мало бросается въ глаза, у послѣднихъ-же оно такъ сильно проявляется, что авторъ совѣтуетъ врачамъ не оставлять своихъ паціентовъ сейчасъ-же послѣ инъекціи ареколина, чтобы этимъ избѣжать недоразумѣній съ владѣльцами. Что касается рог. скота, то у него, по мнѣнію автора, арекинъ долженъ примѣняться еще съ болѣею осторожностью.

Д-ръ Lavagna¹²⁾ сдѣлалъ докладъ въ Туринской Медицинской Академіи о физиологическомъ дѣйствіи бромистоводороднаго ареколина на здоровый глазъ человѣка.

Авторъ нашелъ, что ареколинъ быстро, сильно и на довольно продолжительное время суживаетъ зрачекъ. Черезъ 3 м., послѣ введенія въ конъюнктивальный мѣшокъ глаза одной капли 1% воднаго раствора ареколина, наступаетъ сильное суженіе зрачка, чему предшествуетъ ощущение тепла въ глазу, появленіе слезъ, сжатіе вѣкъ, гиперемія конъюнктивы и легкое поверхностное налитіе сосудовъ роговицы, исчезающее черезъ нѣсколько минутъ. Суженіе зрачка продолжается 15—20 м., послѣ чего онъ начинаетъ приходить къ нормѣ, которой достигаетъ черезъ 70 м., а черезъ 1½ ч. послѣ введенія ареколина зрачекъ представляется немного расширеннымъ, но на короткое время. Головной боли и т. п. побочныхъ явленій, при примѣненіи ареколина на глазъ, *Lavagna* не замѣчалъ.

*Plesch*¹³⁾, экспериментируя надъ собаками (2 оп.) пришелъ къ тѣмъ-же выводамъ, что и *Marmè*, но рвоты не замѣчалъ. Во второмъ опытѣ ему удалось наблюдать наркотическое дѣйствіе ареколина, которое наступило съ прекращеніемъ слюноотеченія. Изъ опытовъ надъ бѣлыми мышами, вышеупомянутый авторъ дѣлаетъ заключеніе, что на 1000 grm. тѣла смертельная доза — 96,32 mg. ареколина, а 2,9811% этой дозы вызываютъ только слюноотеченіе и слабыя судороги. У голубей наименьшія дозы ареколина (0,9 mg.) вызываютъ тотчасъ послѣ инъекціи ускореніе дыханія, далѣе, голуби дѣлаютъ глотательныя движенія и шатаются въ клѣткахъ; увеличеніе дозы вызываетъ судороги, выражающіяся сильнымъ битьемъ крыльевъ. Погибаютъ голуби отъ 30 mg., но и меньшія дозы могутъ повести къ смерти, вслѣдствіе асфиксіи, вызванной накопленіемъ слюны въ глоткѣ и клювѣ.

Bottistini и *Scofone*¹³⁾ наблюдали у лягушекъ отъ большихъ дозъ ареколина повышеніе рефлексовъ, судороги, а потомъ параличъ, смертельныя-же дозы вызывали сразу параличъ.

Инъекція 50—70 mg. бромисто или хлористоводороднаго ареколина собакъ, вѣсомъ въ 4—5 кило, по *Egasse*¹⁵⁾, не всегда влечетъ къ смерти, но появляются очень сильныя признаки отравленія: рвота, поносъ, съ которымъ часто выходятъ глисты, мускульное дрожаніе, тетаническія судороги, частичныя параличи, ускореніе дыханія, диспноэ и если наступаетъ смерть, то отъ паралича сердца. Зрачки суживаются до величины булавочной головки. 25—50 mg. ареколина убиваютъ кролика въ нѣсколько минутъ. Для кошекъ 10—20 mg. являются смертельной дозой, но признаки отравленія проявляются медленно.

По изслѣдованіямъ *Cadiot*¹⁶⁾ бромистыя и хлористыя соединенія ареколина наиболѣе пригодны къ употребленію, они могутъ долгое время сохраняться безъ измѣненій, легко растворимы и продолжительное время не теряютъ своего дѣйствія. Ареколинъ, по автору, совмѣщаетъ въ себѣ дѣйствіе пилокарпина и эзерина. У лошадей подкожная инъекція 0,05—0,1 ареколина вызываетъ обильное отдѣленіе слюны, которое наступаетъ черезъ 4 м. или 6 м. и продолжается въ среднемъ полчаса. Ареколинъ усиливаетъ червеобразное сокращеніе кишечника и способствуетъ отдѣленію слизистыхъ железъ послѣдняго. Первая дефекація наступаетъ обыкновенно черезъ 15—20 м. послѣ инъекціи и ей предшествуютъ кишечныя боли. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ появляется тошнота. Большія дозы ареколина вызываютъ потѣніе и диспноэ. Для лошадей и рог. скота терапевтическими дозами ареколина надо считать 0,04—0,1. На основаніи своихъ собственныхъ опытовъ и опытовъ *Almy*, *Cadiot* дѣлаетъ заключеніе, что ареколинъ дѣйствуетъ болѣе быстро и сильно, но менѣе продолжительно, чѣмъ пилокарпинъ. Изъ дѣйствія ареколина, какъ суррогата пилокарпина и эзерина, видно, говоритъ *Cadiot*, что онъ можетъ быть съ пользою примѣнимъ при леченіи коликъ.

Gratia¹⁷⁾ придерживается того мнѣнія, что ареколинъ, какъ суррогатъ пилокарпина и эзерина, весьма важенъ для терапевтической цѣли, но на столько еще новъ, что трудно пока сказать что-либо положительное о его пригодности.

Mouquet¹⁸⁾ примѣнилъ ареколинъ въ дозахъ 20—25 mg., какъ кишечное слабительное, у четырехъ лошадей, страдавшихъ расстройствомъ пищеваренія. Три изъ нихъ пали жертвами болѣзни. Авторъ говоритъ, что ареколинъ совмѣщаетъ въ себѣ дѣйствіе эзерина и пилокарпина, но дѣйствуетъ болѣе сильно; 2½ centgr. ареколина вызываютъ менѣе равномерное выдѣленіе слюны, чѣмъ 20 centgr. пилокарпина. **Mouquet** говоритъ, что средство это еще мало изучено.

Пр. **Fröhner**¹⁹⁾, при завѣдываніи хирургической клиникой въ Берлинѣ, примѣнилъ бромистоводородный ареколинъ у двѣнадцати лошадей, страдавшихъ ревматическимъ воспаленіемъ копытъ. Во всѣхъ случаяхъ онъ получилъ полное излеченіе, несмотря на то, что приходилось имѣть дѣло не только съ острыми, но и хроническими случаями этой болѣзни (какъ видно изъ оп. 11 — лошадь страдала полгода). **Fröhner** примѣнялъ ареколинъ въ дозахъ 0,06 — 0,1, чаще всего 0,08. Онъ рѣдко могъ ограничиться однократной инъекціей ареколина для полного излеченія и прибѣгалъ къ повторенію инъекцируемой имъ дозы до нѣсколькихъ разъ, что видно изъ оп. 11, гдѣ инъекція 0,07 ареколина повторялась ежедневно въ теченіе семи дней. Физиологическое дѣйствіе ареколина при ревматическомъ воспаленіи копытъ пр. **Fröhner** объясняетъ слѣдующимъ образомъ: послѣ инъекціи ареколина кровь изъ воспаленныхъ копытъ устремляется ко внутреннимъ органамъ (желудку, кишкамъ, печени и поджелудочной желѣзѣ), вслѣдствіе-же усиленной секреціи слюнныхъ, кишечныхъ и потовыхъ желѣзъ происходитъ сгущеніе крови

и всасываніе въ организмъ, благодаря чему эксудатъ, накопившійся въ копытахъ, также всасывается.

Убѣдившись въ превосходномъ дѣйстви ареколина при ревматическомъ воспаленіи копытъ, пр. **Fröhner** совѣтуетъ его безусловно предпочесть пилокарпину.

Въ послѣднемъ изданіи своей фармакологіи, пр. **Fröhner**²⁰⁾, основываясь на своихъ собственныхъ наблюденіяхъ и тѣхъ сообщеніяхъ, которыя появились послѣ его первой работы, рекомендуетъ всегда предпочесть ареколинъ пилокарпину и эзерину, принимая во вниманіе дешевизну перваго препарата, его прочность, неразлагаемость и малыя дозы. Кромѣ упомянутого ревматическаго воспаленія копытъ у лошадей, пр. **Fröhner** совѣтуетъ примѣненіе бромистоводороднаго ареколина: 1) при коликахъ, особенно отъ запора, 2) какъ отвлекающее средство при эксудативныхъ и трансудативныхъ воспалительныхъ процессахъ во внутреннихъ органахъ, 3) какъ *mioticum* — въ ½ — 1% растворахъ и 4) при парезѣ матки.

Guinard²¹⁾-же, рассматривая сообщенія **Fröhner**'а и др. авторовъ объ ареколинѣ, говоритъ, что средство это на столько еще ново и неизучено, что не можетъ имѣть мѣста въ фармакологіи, такъ какъ побочное его дѣйствіе на сердце и дыханіе внушаетъ большую опасность при примѣненіи.

Архангельскій²²⁾, занимаясь въ настоящее время вопросомъ „къ фармакологіи бромистаго ареколина“, пришелъ къ тому заключенію, что ареколинъ сильнодѣйствующее, ядовитое вещество, а слѣдовательно и весьма опасное для жизни животнаго. На сердце собаки ареколинъ дѣйствуетъ угнетающимъ образомъ. При введеніи 0,001 грм. этого алкалоида происходитъ почти внезапное прекращеніе дѣятельности сердца, совпадающее съ паденіемъ кровяного давленія до 0, при чемъ сердце не парализуется окончательно, а только происходитъ сильнѣйшее возбужденіе его

тормозящаго прибора. Несомнѣнно, говоритъ авторъ, ареколинъ возбуждаетъ периферическія окончанія блуждающаго нерва. Атропинъ — прямой антагонистъ ареколина. Ареколинъ поражаетъ прежде всего сердце, а не дыхательный центръ. Онъ вызываетъ усиленное слюнотеченіе, отдѣленіе слезъ и пота, вліяя, какъ полагаетъ авторъ, на окончанія отдѣлительныхъ нервовъ въ соответственныхъ железахъ. Дѣятельность почекъ при введеніи ареколина уменьшается, но послѣдовательное введеніе атропина увеличиваетъ отдѣленіе мочи.

Студенты Михайловскій и Федоровъ²³⁾, занимаясь изученіемъ фармакологическаго дѣйствія бромистаго ареколина на холонокровныхъ и теплокровныхъ животныхъ, наблюдали у послѣднихъ послѣ введенія ареколина подъ кожу слѣдующія явленія: „сильное безпокойство, отдышку, слюнотеченіе, частое выдѣленіе мочи, усиленную перистальтику и возрастающее замедленіе сердцебіенія. При большихъ количествахъ ($\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ сантиграммъ на кило): помраченіе сознанія, столбнячныя судороги, появляющіяся періодически, пониженіе чувствительности и гибель животнаго отъ паралича сердца, которое останавливается всегда въ діастолѣ. Смертельное количество ареколина 0,005 грм. на кило“. Изъ всѣхъ своихъ опытовъ они сдѣлали слѣдующіе выводы: „1) ареколинъ вліяетъ, главнымъ образомъ, на задерживающій центръ сердца заложанный въ большомъ мозгу: раздражая этотъ центръ, ареколинъ замедляетъ сердцебіеніе и останавливаетъ сердце въ діастолѣ, хотя не остается безъ вліянія также и дѣйствіе его на периферическіе концы блуждающихъ нервовъ и тормозящіе узлы сердца. 2) Ареколинъ понижаетъ кровяное давленіе, дѣйствуя угнетающимъ образомъ на главный сосудистый центръ заложанный въ продолговатомъ мозгу, и на периферическіе сосудодвигатели. 3) Ареколинъ возбуждаетъ судорожный центръ въ продолговатомъ мозгу. 4) При $\frac{1}{40}$ сантиграмма

на кило ареколинъ учащаетъ сердцебіеніе, раздражая уско-ряющіе нервы, заложеныя въ блуждающе-сочувственномъ стволѣ“.

Ehlers²⁴⁾, примѣнявшій раньше съ хорошимъ успѣхомъ при леченіи ревм. восп. копытъ у лошадей пилокарпинъ, замѣнилъ его ареколиномъ, какъ средствомъ болѣе дешевымъ. Полученные при этомъ результаты, вполне его удовлетворяли, если инъекція ареколина производилась вначалѣ болѣзни. Ehlers говоритъ: „однократная инъекція 0,1 ареколина, при одновременномъ приснитцевскомъ укутываніи вокругъ туловища и шеи у лошади средней величины, вполне достаточна, чтобы вызвать сильное потѣніе, и черезъ нѣсколько часовъ быстрое улучшеніе болѣзни. Одновременно примѣненное обкладываніе копытъ холодной глиной или льдомъ продолжается до полного излеченія, которое наступаетъ черезъ нѣсколько дней. Такимъ образомъ мнѣ удалось безъ кровопусканія и Aloës излечить лошадей, страдавшихъ ревматическимъ воспаленіемъ копытъ.“

Stegmann²⁵⁾, вмѣсто практиковавшагося имъ раньше кровопусканія у лошадей, при леченіи ревм. восп. копытъ, примѣнилъ ареколинъ. У пяти лошадей болѣзнь была выражена на всѣхъ четырехъ конечностяхъ, такъ что больныя едва двигались съ мѣста, у трехъ-же она ограничилась передними конечностями. Случаи болѣзни были свѣжіе. Авторъ инъецировалъ каждый разъ 0,1 ареколина. Выздоровленіе наступило во всѣхъ случаяхъ черезъ 8—14 дней.

Paimans²⁶⁾, инъецируя 0,1 ареколина, наблюдалъ излеченіе ревм. восп. копытъ у двухъ лошадей, при чемъ первая страдала названной болѣзью сутки, вторая четыре дня. Инъекція повторялась черезъ день, у первой лошади четыре, у второй три раза. У одной лошади, заболѣвшей коликами съ сильнымъ запоромъ въ теченіе сутокъ, авторъ, послѣ инъекціи 0,1 ареколина, получилъ хорошій результатъ.

Желая испробовать дѣйствіе ареколина у рог. скота, *Paimans* производилъ инъекцію 0,1 этого алкалоида у трехъ коровъ. Животныя сильно беспокоились, дрожали, замѣтны были потуги, но дефекацій не было. Черезъ часъ дѣйствіе ареколина прекратилось.

*Gobbels*²⁷⁾ рекомендуетъ примѣнять у лошадей малыя дозы ареколина — 0,01—0,5. 0,1 этого алкалоида онъ считаетъ опаснымъ, вслѣдствіе побочнаго дѣйствія его на сердце и дыханіе. Повторныя инъекціи ареколина, по мнѣнію автора, могутъ быть примѣняемы, но чтобы въ суммѣ онѣ не превышали 1,0 *pro die*. Собаки менѣе чувствительны къ ареколину, но не слѣдуетъ примѣнять, даже у большихъ собакъ, больше 0,01 ареколина. Авторъ говоритъ, что ареколинъ, хотя и имѣетъ громадное преимущество передъ пилокарпиномъ и эзериномъ, вслѣдствіе своей дешевизны, и т. д., но такъ какъ онъ дѣйствуетъ небезопасно на сердце и дыханіе, то не можетъ играть первенствующей роли, пока не будутъ предприняты новыя экспериментальныя изслѣдованія. Въ заключеніе авторъ приводитъ мнѣніе *Pouchet*'а, который говоритъ, что употребленіе ареколина въ человѣческой медицинѣ должно быть запрещено.

Собственныя изслѣдованія.

Опыты, предпринятыя мною для выясненія фізіологическаго дѣйствія ареколина на организмъ лошади и для точнаго установленія различныхъ дозъ, я подраздѣляю на слѣдующія группы: I. Опыты съ примѣненіемъ терапевтическихъ дозъ ареколина. II. Опыты съ примѣненіемъ ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ ареколина. III. Опыты съ примѣненіемъ атропина, какъ противоядія ареколина. Въ IV. группу я включаю нѣсколько опытовъ (изъ 23), предпринятыхъ мною для выясненія фізіологическаго дѣйствія ареколина на глазъ. Для большей наглядности я привожу свои наблюденія цѣликомъ. Изъ значительнаго количества опытовъ (32), при которыхъ ареколинъ примѣнялся въ дозахъ — 0,05, 0,06, 0,07, 0,08 и 0,1, я привожу только 10 — на каждую дозу ареколина по два опыта, гдѣ въ одномъ видно болѣе сильное дѣйствіе этого средства, въ другомъ, наоборотъ, болѣе слабое. Опытъ 6 я счелъ нужнымъ включить потому, что здѣсь дѣйствіе ареколина проявилось сравнительно поздно, чего мнѣ при другихъ опытахъ не приходилось наблюдать. Я пользовался исключительно бромистоводороднымъ ареколиномъ, выписаннымъ изъ *Darmstadt* отъ *Merk*'а. Растворы бромистоводороднаго ареколина для инъекцій приготовлялись или въ нашей Инсти-

тутской аптекъ, или-же мною лично и большею частью передъ началомъ опыта. Вспрыскиваніе ареколина я производилъ подъ кожу на шеѣ, въ средней или нижней ея трети, на правой или лѣвой сторонѣ, смотря по положенію гривы. Иголка шприца и мѣсто на шеѣ, гдѣ я инъецировалъ ареколинъ, всегда дезинфецировались сулемой (1⁰⁰/₀₀) либо карболкой (5%). Послѣ впрыскиванія ареколина мѣсто инъекции для ускоренія всасыванія растиралось рукой. При опытахъ первыхъ трехъ группъ лошадей предостав-лялась полная свобода въ движеніяхъ.

I. Опыты съ примѣненіемъ терапевтическихъ дозъ ареколина.

Опытъ 1.

15./VI. 97. Рыжая кобыла, 19-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., истощенная, вѣсить 20 п. 29 ф. Перистальтика кишекъ умѣренная. Т. 38,4. П. 86, полный. Д. 18.

Въ 2 ч. 32 м. пополудни впрыснуто 0,05 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 3 м. Жевательныя движенія¹⁾ облизываніе губъ языкомъ, слюнотеченіе²⁾.

- | | | |
|---|----|---|
| " | 5 | Слюнотеченіе усиливается. |
| " | 12 | Замѣтно слабое истеченіе изъ носа ³⁾ . |
| " | 14 | Вышло немного газовъ. |
| " | 16 | Перистальтика кишекъ усилилась. |
| " | 19 | Дефекація 1-й разъ, калъ нормальной консистенціи, выдѣлилось много. |
| " | 21 | Жевательныя движенія слабы, съ паузами. На мѣстѣ впрыскиванія ареколина выступилъ потъ П. 68. Д. 16. |
| " | 23 | Слюнотеченіе обильное |
| " | 24 | Дефекація 2-ой разъ, послѣднія порціи кала полужидкія, со слизью. П. 64. |
| " | 30 | Вышло немного газовъ. |
| " | 32 | Тоже. Дефекація 3-й разъ, калъ кашицеобразный, со слизью, въ маломъ количествѣ. Слюнотеченіе уменьшается. |
| " | 35 | Дефекація 4-й разъ, нѣсколько комковъ кашицеобразнаго кала. Д. 17. |
| " | 43 | Вышло немного газовъ. Слюнотеченіе слабое. П. 66. Т. 38,5. |
| " | 54 | Вышло немного газовъ. Слюнотеченіе прекратилось. П. 60. |
| " | 54 | Истеченіе изъ носа было все время слабое, теперь прекратилось. Вышло немного газовъ. |

1) Жевательныя движенія съ увеличеніемъ слюнотеченія всегда усиливались.

2) Слюнотеченіе всегда начиналось въ видѣ капель, либо тонкихъ нитей.

3) Истеченіе изъ носа было всегда въ видѣ прозрачной, безцвѣтной жидкости.

Черезъ 66 м. Лошадь мочилась. П. 58.

" 73 Т. 38,5. П. 60. Д. 18. В. 19 п. 16 ф.

" 85 Лошадь поставлена въ стойло и начала ѣсть сѣно съ аппетитомъ. Перистальтика осталось усиленной.

Черезъ 14 м. послѣ инъекціи ареколина лошадь стала безпокойной, оглядывалась назадъ и часто ложилась. Черезъ 32 м. отъ начала опыта безпокойство прошло.

Опытъ 2.

Рыжий меринъ, 14-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., средняго питанія бодрый. Эта лошадь продолжительное время содержалась въ клиникѣ. На лѣвой сторонѣ груди въ области сердца притупленіе распространяется больше нормы на три сантиметра вверхъ и назадъ, сердечные толчки стучащіе (гипертрофія).

18./V. 97. Перистальтика кишекъ нормальная. Т. 37,8. П. 110, полный. Д. 18.

Въ 12 ч. 8 м. пополудни впрыснуто 0,05 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 4 м. Нѣсколько жевательныхъ движеній. Истеченіе изъ носа.

" 6 Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ, слюнотеченіе.

" 8 Вышло немного газовъ. Зрачки немного расширились.

" 10 Слюнотеченіе немного увеличилось. Д. 16.

" 15 Перистальтика кишекъ усилилась. П. 72, слабѣе.

" 20 Вышло немного газовъ. Дефекація 1-й разъ, калъ нормальной консистенціи.

" 22 Слюнотеченіе очень слабое.

" 27 Истеченіе изъ носа прекратилось.

" 32 Зрачки сузились до нормы. Слюнотеченіе прекратилось. Перистальтика уменьшилась до нормы. П. 60. Д. 16. Т. 38,0.

" 46 П. 58. Д. 18.

" 69 Т. 38,0. П. 68, полный. Д. 14. Перистальтика умѣренная. Лошадь поставлена въ стойло и принялась охотно за кормъ.

Опытъ 3.

6./V. 97. Вороной меринъ, 6½ лѣтъ, ростомъ 2 арш., средняго питанія. Перистальтика кишекъ нормальная. Т. 37,9. П. 42. Д. 12. В. 21 п. 8 ф.

Въ 8 ч. 21 м. утра впрыснуто 0,06 arecolini hydrobrom.: 3,0 aq. destill.

Черезъ 4 м. Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ

" 5 Слюнотеченіе.

" 7 Лошадь безпокойна, легла. Жевательныя движенія пріостановились. Слюнотеченіе сильное. Дефекація 1-й разъ, нѣсколько комковъ кала нормальной консистенціи.

Черезъ 8 м. Зрачки немного расширились. Истеченіе изъ носа. На мѣстѣ впрыскиванія выступилъ потъ. Лошадь встала и переступаетъ съ ноги на ногу.

" 9 Безпокойство усиливается; лошадь опять легла. Слюнотеченіе обильное.

" 11 Глубоко вздохнула, встала, безпокойна.

" 12 Истеченіе изъ носа усилилось.

" 12 Лошадь легла, перевернулась. Д. 32.

" 14 Нѣсколько жевательныхъ движеній съ изверженіемъ большого количества слюны. Вышло много газовъ. Встала.

" 14½ Дефекація 2-ой разъ, калъ мягче, въ маломъ количествѣ.

" 16 Легла снова, валяется, стонетъ. На мошонкѣ и praerutium'ѣ выступилъ потъ.

" 17 Дефекація 3-й разъ, нѣсколько комковъ полужидкаго кала. Д. 32, диспноэтическое. Встала, оглядывается на животъ. Перистальтика кишекъ усилилась.

" 18 Дефекація 4-й разъ, калъ полужидкій. Безпокойство сильное.

" 20 Зрачки расширились вдвое. Д. 36. П. слабый, трудно осязаемый.

" 21 Penis вышелъ изъ praerutium'a, моча истекаетъ каплями. Дефекація 5-й разъ, калъ полужидкій, со слизью.

" 22½ Дефекація 6-ой разъ, калъ полужидкій. На головѣ, шеѣ и подъ брюхомъ выступилъ потъ.

" 27 Дефекація 7-ой разъ, калъ полужидкій. Лошадь вся сильно вспотѣла.

" 28 Дефекація 8-ой разъ, калъ жидкій.

" 34 Вышло немного газовъ. Дефекація 9-й разъ, въ видѣ струи жидкаго кала.

" 36 Перистальтика кишекъ сильная. Д. 12, диспноэтическое.

" 39 Безпокойство уменьшается. Вышло много газовъ. П. 48. Т. 38,1.

" 42 Дефекація 10-й разъ, калъ полужидкій. Истеченіе изъ носа прекратилось. Слюнотеченіе немного уменьшилось. Вышло немного газовъ.

" 44 Перистальтика толстыхъ кишекъ слышна на разстояніи.

" 47 Вышло немного газовъ.

" 48 Тоже.

" 52 Слюнотеченіе слабое. Д. 14. П. 32.

Отъ предложеннаго сѣна лошадь отказалась.

" 57 Каллеобразное истеченіе мочи прекратилось, penis вошелъ въ praerutium. Перистальтика бурная. П. 36.

" 60 Безпокойство совершенно прошло.

" 65 Слюнотеченіе прекратилось.

" 74 Перистальтика кишекъ умѣренная. Т. 37,7. П. 36. Д. 12, ровное.

" 80 В. 20 п. 18 ф. Лошадь поставлена въ стойло и охотно принялась за кормъ. Черезъ часъ — Т. 37,5, П. 44. Д. 12.

Опыт 4.

3./VI. 97. Гнѣдая кобыла, 12-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., среднего питанія. Перистальтика кишекъ нормальная. Т. 38,1. П. 60. Д. 16.

Въ 3 ч. пополудни вприснуто 0,06 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 4 м. Жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.
 „ 5 Истеченіе изъ носа.
 „ 6 Слюнотеченіе.
 „ 10 Зрачки немного расширились. Слюнотеченіе усилилось.
 „ 13 Вышло много газовъ. На мѣстѣ вприскиванія выступилъ потъ. Д. 17.
 „ 17 Истеченіе изъ носа усилилось. П. 46. Д. 18.
 „ 20 Слюнотеченіе сильное.
 „ 26 Вышло немного газовъ.
 „ 28 Слюнотеченіе обильное. П. 40.
 „ 32 Перистальтика значительно усилилась.
 „ 51 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.
 „ 53 Тоже (2-ой разъ).
 „ 57 Истеченіе изъ носа очень слабое.
 „ 58 Моментъ сильнаго безпокойства (лошадь вся задрожала и хотѣла лечь).
 „ 64 Дефекація 3-й разъ, калъ полужидкій.
 „ 67½ Вышло немного газовъ. Дефекація 4-ый разъ, калъ полужидкій, со слизью.
 „ 68 Зрачки сузились до нормы
 „ 69 Лошадь дѣлала попытку лечь и ногами ударила въ брюхо.
 „ 75 Слюнотеченіе все время обильное, жевательныя движенія съ паузами. Перистальтика по временамъ бурная, особенно толстыхъ кишекъ. П. 38. Д. 16.
 „ 78 Дефекація 5-ый разъ, калъ жидкій.
 „ 81 Истеченіе изъ носа прекратилось. Слюнотеченіе уменьшается.
 „ 90 Вышло немного газовъ. Перистальтика уменьшилась.
 „ 100 Слюнотеченіе прекратилось.
 „ 125 Перистальтика умѣренная. Т. 37,9. П. 52. Д. 18. Лошадь поставлена въ стойло, ѣла сѣно неохотно.

Опыт 5.

9./VI. 97. Рыжая кобыла, 15-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., хорошаго питанія. Перистальтика кишекъ нормальная. Т. 38,2. П. 46. Д. 14. В. 21 п. 17 ф.

Въ 6 ч. утра вприснуто 0,07 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.
 Черезъ 3 м. Жевательныя движенія.

Черезъ 4 м. Тоже, облизываніе губъ языкомъ и слюнотеченіе.
 „ 6 Истеченіе изъ носа. Лошадь немного безпокойна.
 „ 7 Слюнотеченіе сильное. Вышло немного газовъ.
 „ 9 Перистальтика тонкихъ кишекъ немного усилилась. На мѣстѣ вприскиванія выступилъ потъ. П. 48. Д. 18.
 „ 10 Истеченіе изъ носа сильное. Лошадь легла, перевернулась и встала.
 „ 13 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи. Слюнотеченіе обильное.
 „ 16 Перистальтика кишекъ усиленная.
 „ 21 Дефекація 2-ой разъ, калъ нормальной консистенціи, со слизью. П. 38. Д. 18.
 „ 24 Дефекація 3-й разъ, калъ, какъ и раньше.
 „ 27 Истеченіе изъ носа слабое. Мочилась.
 „ 29 Дефекація 4-ый разъ, калъ полужидкій, со слизью.
 „ 32 Перистальтика кишекъ по временамъ бурная. Безпокойство прошло. П. 38.
 „ 37 Вышло немного газовъ. Дефекація 5-ый разъ, калъ полужидкій
 „ 39 Истеченіе изъ носа прекратилось. Слюнотеченіе уменьшается.
 „ 44 Дефекація 6-ой разъ, калъ полужидкій.
 „ 48 Перистальтика тонкихъ кишекъ умѣренная, толстыхъ усиленная. Д. 16.
 „ 56 Т. 38,0 П. 38.
 „ 63 Слюнотеченіе прекратилось. Перистальтика умѣренная.
 „ 65 Дефекація 7-ой разъ, въ видѣ тонкой струи жидкаго кала.
 „ 80 Перистальтика умѣренная. Т. 38,0. П. 42. Д. 12. Лошадь поставлена въ стойло и принялась за кормъ. В. 20 п. 28 ф.

Опыт 6.

6./VI. 97. Рыжій меринъ (см. оп. 2), бодрый, перистальтика немного слабая. Т. 38,2 П. 72. полный. Д. 22.

Въ 2 ч. 30 м. пополудни вприснуто 0,07 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 5 м. Сильно кашляетъ.
 „ 7 Нѣсколько жевательныхъ движеній.
 „ 9 Тоже.
 „ 15 Истеченіе изъ носа.
 „ 13 Нѣсколько жевательныхъ движеній и облизываніе губъ языкомъ. П. 62. Д. 20.
 „ 26 Вышло немного газовъ.
 „ 34 Нѣсколько жевательныхъ движеній и облизываніе губъ языкомъ.
 „ 38 Тоже. На мѣстѣ вприскиванія выступилъ потъ. Т. 38,3. П. 68.

- Через 45 м. Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ и слюно-
теченіе.
- " 53 Вышло много газовъ.
- " 55 Слюнотеченіе увеличивается.
- " 60 " сильное. Т. 38,6. П. 58.
- " 70 " обильное. Истеченіе изъ носа увеличилось.
Перистальтика немного усилилась.
- " 80 Лошадь немного безпокойна, легла.
- " 82 Встала. Перистальтика значительно усилилась, особенно
толстыхъ кишекъ.
- " 83 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи, въ боль-
шомъ количествѣ.
- " 88 Дефекація 2-ой разъ, калъ кашицеобразный, со слизью. Пе-
ристальтика усиленная. П. 52.
- " 91 Дефекація 3-ий разъ, калъ полужидкій. Истеченіе изъ носа
уменьшилось. Т. 38,5.
- " 102 Дефекація 4-ый разъ, калъ жидкій.
- " 105 Слюнотеченіе уменьшается. П. 56. Д. 16.
- " 110 Истеченіе изъ носа прекратилось. Слюнотеченіе слабое
жевательныя движенія изрѣдка.
- " 125 Слюнотеченіе прекратилось. П. 56. Д. 18. Лошадь во все
время опыта и особенно вначалѣ, сильно и часто кашляла,
теперь кашель прекратился.
- " 150 Перистальтика умѣренная. П. 58. Д. 16. Лошадь поставлена
въ стойло и принялась охотно за кормъ. Т. 38,1. П. 62. Д. 18.

Опытъ 7.

8./VI. 97. Гибдой меринъ, 16-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., плохого
питанія, бодрый. Перистальтика умѣренная. Т. 38,0. П. 46. Д. 18. В. 20 п. 6 ф.

Въ 11 ч. 30 м. утра ввпрыснуто 0,08 atescolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

- Черезъ 2½ м. Жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.
- " 3 Слюнотеченіе.
- " 5 Истеченіе изъ носа. Слюнотеченіе сильное.
- " 8 Зрачки немного расширились.
- " 11 Слюнотеченіе обильное. Перистальтика значительно усили-
лась, особенно толстыхъ кишекъ. Вышло немного газовъ.
- " 15 Дефекація 1-ый разъ, послѣднія порціи кала мягче, со слизью.
П. 40.
- " 18 Истеченіе изъ носа усилилось. Зрачки еще больше распи-
рились. Д. 15.
- " 24 Вышло немного газовъ. П. 38.
- " 30 Дефекація 2-ой разъ, калъ кашицеобразный.
- " 37 Слюнотеченіе уменьшается. Дефекація 3-ий разъ, калъ полу-
жидкій, со слизью. П. 36. Д. 17.
- " 40 Дефекація 4-ый разъ, калъ кашицеобразный. Перистальтика
усиленная.

- Черезъ 45 м. Истеченіе изъ носа слабое. Жевательныя движенія съ пере-
рывами. П. 52.
- " 54 Перистальтика тонкихъ кишекъ бурная.
- " 57 Истеченіе изъ носа прекратилось.
- " 65 Слюнотеченіе слабое. Т. 38,0. П. 46. Д. 16.
- " 70 Слюнотеченіе прекратилось. Зрачки сузились до нормы.
- " 80 Перистальтика уменьшилась.
- " 100 Черезъ 4 м. послѣ инъекціи ареколина лошадь начала часто
и сильно кашлять и только съ прекращеніемъ слюнотеченія
кашель прошель. Т. 38,0. П. 56. Д. 16. В. 19 п. 31 ф.
Лошадь поставлена въ стойло, выпила ⅓ ведра воды, отъ сѣна
отказалась.
- " 130 Лошадь бодрая. Сѣно ѣсть съ аппетитомъ. Т. 38,1. П. 56. Д. 14.

Опытъ 8.

9./VI. 97. Гибдая кобыла, 13-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 3 в., среднего
питанія. Перистальтика кишекъ нормальная. Т. 38, 4. П. 46. Д. 14.

Въ 2 ч. пополудни ввпрыснуто 0,08 atescolini hydrobrom.: 6,0 aq.
destill.

- Черезъ 3 м. Жевательныя движенія.
- " 3½ Облизываніе губъ языкомъ и слюнотеченіе.
- " 6 Истеченіе изъ носа. Слюнотеченіе сильное.
- " 9 Лошадь немного безпокойна. Истеченіе изъ носа усилилось.
- " 13 Слюнотеченіе обильное. Перистальтика тонкихъ кишекъ не-
много усилилась. На мѣстѣ ввпрыскиванія выступилъ потъ.
П. 42. Д. 13.
- " 17 Вышло немного газовъ.
- " 20 Реніс вышелъ изъ праerutium'a, моча истекаетъ каплями. Пе-
ристальтика кишекъ значительно усилилась.
- " 24 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.
- " 25½ Вышло много газовъ. П. 38. Д. 16.
- " 27 Перистальтика кишекъ усиленная, по временамъ бурная.
- " 32 Дефекація 2-ой разъ, калъ мягче, со слизью.
- " 37 Реніс вошелъ въ праerutium и каплеобразное истеченіе мочи
прекратилось.
- " 41 Вышло немного газовъ. П. 34. Д. 13.
- " 46 Истеченіе изъ носа слабое. Слюнотеченіе уменьшается. Т. 38,6.
- " 51 Истеченіе изъ носа прекратилось.
- " 57 Дефекація 3-ий разъ, калъ полужидкій. Слюнотеченіе сла-
бое. П. 36.
- " 62 Вышло немного газовъ. Слюнотеченіе прекратилось.
- " 63 Перистальтика уменьшилась.
- " 70 Вышло много газовъ. П. 40.
- " 90 Перистальтика толстыхъ кишекъ умѣренная, тонкихъ слабая.
Т. 38,5. П. 42. Д. 12. Лошадь поставлена въ стойло и за
кормъ принялась охотно.

Опыт 9.

11./VI. 97. Рыжая кобыла, 12-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., среднего питанія Перистальтика кишекъ умѣренная. Т. 38,1 П. 48. Д. 16. В. 20 п. 33 ф. Въ 3 ч. пополудни впрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. Черезъ 2 м. Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ, слюнотеченіе.

- " 2 1/2 Истеченіе изъ носа.
 " 4 Слюнотеченіе сильное.
 " 7 Вышло немного газовъ. Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу и оглядывается по сторонамъ. Зрачки немного расширились.
 " 9 Вышло немного газовъ. Изъ выдвинувшагося penis'a вышла струя мочи. Слюнотеченіе обильное. П. 40. Безпокойство усиливается.
 " 10 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи. Перистальтика немного усилилась. На мѣстѣ впрыскиванія выступилъ потъ. Моча истекаетъ каплями.
 " 11 Дефекація 2-ой разъ, калъ мягче. Замѣтна сильная дрожь бедренныхъ мышцъ. Д. 20.
 " 13 Дефекація 3-ий разъ, калъ полужидкій.
 " 14 Вышло немного газовъ. Дефекація 4-ый разъ, калъ полужидкій, со слизью.
 Истеченіе изъ носа сильное.
 " 15 Дефекація 5-ый разъ, калъ жидкій. П. 42.
 " 18 1/2 Дефекація 6-ой разъ, калъ жидкій.
 " 20 Перистальтика кишекъ усиленная, Дефекація 7-ой разъ, въ видѣ струи жидкаго кала. Безпокойство прошло.
 " 28 Истеченіе изъ носа уменьшилось. П. 38.
 " 29 Дефекація 8-ой разъ, калъ жидкій, со слизью.
 " 30 Перистальтика тонкихъ кишекъ бурная.
 " 32 Каплеобразное истеченіе мочи прекратилось, penis вошелъ въ praeputium.
 " 34 Слюнотеченіе уменьшается. Позывъ къ дефекаціи. Т. 38,2. П. 44.
 " 35 Жевательныя движенія съ паузами. Перистальтика кишекъ слышна на разстояніи.
 " 38 Жевательныя движенія изрѣдка, слюнотеченіе слабое. Дефекація 9-ый разъ, тонкая струя жидкаго кала.
 " 39 Зрачки сузились до нормы. П. 46.
 " 40 Дефекація 10-ый разъ, тонкая струя жидкаго кала. Д. 16.
 " 43 Вышло немного газовъ.
 " 47 Тоже. Слюнотеченіе прекратилось. П. 40.
 " 52 Истеченіе изъ носа слабое. Вышло немного газовъ.
 " 56 Перистальтика значительно уменьшилась. Т. 38,3. П. 46. Д. 17.

- Черезъ 63 м. Истеченіе изъ носа прекратилось.
 " 80 Перистальтика умѣренная. П. 48.
 " 110 Лошадь немного изнурена. П. 58. Д. 14. В. 20 п. 14 ф. Поставлена въ стойло, но отъ корма отказалась.
 " 130 Лошадь еще разъ испражнялась, калъ былъ полужидкій.
 " 140 Появился аппетитъ. Т. 38,2. — Во время опыта лошадь часто кашляла, особенно вначалѣ.

Опыт 10.

19./VI. 97. Рыжая кобыла (см. оп. 1), бодрая, перистальтика тонкихъ кишекъ усиленная, толстыхъ умѣренная. Т. 38,8. П. 68. Д. 20. В. 20 п. 30 ф. Въ 2 ч. 10 м. пополудни впрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

- Черезъ 3 м. Жевательныя движенія, слюнотеченіе.
 " 6 Истеченіе изъ носа. Слюнотеченіе сильное. Лошадь немного безпокойна.
 " 9 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи. Перистальтика толстыхъ кишекъ немного усилилась.
 " 10 Слюнотеченіе обильное. П. 64. Д. 24.
 " 11 1/2 Дефекація 2-ой разъ, калъ полужидкій. Безпокойство усиливается; замѣтна дрожь бедренныхъ мышцъ.
 " 16 Дефекація 3-ий разъ, калъ полужидкій. Зрачки немного расширились. Истеченіе изъ носа значительное. Перистальтика кишекъ усиленная. Лошадь немного вспотѣла.
 " 19 м Дефекація 4-ый разъ, нѣсколько комковъ кашицеобразнаго кала.
 " 21 Лошадь легла и сейчасъ же встала, переступаетъ съ ноги на ногу и оглядывается на животъ.
 " 23 Дефекація 5-ый разъ, калъ кашицеобразный, со слизью.
 " 27 Тоже (6-ой разъ).
 " 28 Тоже (7-ой разъ), струя водянистаго кала.
 " 30 Вышло немного газовъ. Дефекація 8-ой разъ, калъ жидкій. П. 54. Д. 26.
 " 33 Дефекація 9-ый разъ, нѣсколько комковъ полужидкаго кала со слизью.
 " 38 Перистальтика бурная, по временамъ слышна на разстояніи.
 " 43 Истеченіе изъ носа слабое. Слюнотеченіе уменьшается. П. 52. Д. 22.
 " 50 Истеченіе изъ носа прекратилось. Безпокойство прошло.
 " 53 Слюнотеченіе слабое. П. 54.
 " 66 Зрачки сузились до нормы. Слюнотеченіе прекратилось. Перистальтика усиленная.
 " 81 П. 58. Д. 12.
 " 90 Т. 38,2. П. 60. Д. 10.

- Черезъ 95 м. Перистальтика тонкихъ кишекъ немного усиленная, толстыхъ умѣренная.
- " 105 Перистальтика кишекъ умѣренная.
- " 140 Т. 38,3. П. 62. Д. 10. Лошадь бодрал, пущена на траву и охотно принялась ее ѣсть.

II. Опыты съ примѣненіемъ ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ ареколина.

Опытъ 11.

18./П. 98. Темногнѣдая кобыла, 15-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., бодрал. Перистальтика умѣренная. Т. 38,6. П. 38. Д. 18.

Въ 2 ч. 15 м. пополудни вприснуто 0,2 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

- Черезъ 1 м. Слюнотеченіе, жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.
- " 3 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.
- " 5 Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу, взглядъ испуганный. Нижняя губа отвисла.
- " 5½ Дефекація 2-ой разъ, комокъ кала.
- " 7 Истеченіе изъ носа, на срамныхъ губахъ и задней промежности выступилъ потъ.
- " 9 Безпокойство усиливается, лошадь движется впередъ и шатается.
- " 11 Дефекація 3-ий разъ, комокъ кала. П. неощутимъ. На головѣ и шеѣ выступилъ потъ.
- " 15 Перистальтика неравномѣрная — то пріостанавливается, то усиливается. Сильная дрожь бедренныхъ мышцъ.
- " 17 Дефекація 4-ый разъ, два комка кала со слизью.
- " 22 Истеченіе изъ носа сильное, изъ рта пріостановилось. Д. 22, неравномѣрное.
- " 24 Дефекація 5-ый разъ, калъ все нормальной консистенціи.
- " 29 Моментъ очень сильнаго безпокойства послѣ чего лошадь сильно шаталась и упала.
- " 30 Дыханіе очень затрудненное, лошадь стонетъ, судорожно вытягиваетъ конечности, голову приподнимаетъ и отбрасываетъ.
- " 32 Стонетъ сильнѣе, дрожитъ и бьетъ ногами. Вышло немного газовъ. Перистальтики не слышно.
- " 35 Сильно вспотѣла. Д. 32, затрудненное, неравномѣрное.
- " 40 Дефекація 6-ой разъ, калъ кашицеобразный, со слизью.
- " 45 Безпокойство уменьшилось — лошадь лежитъ съ приподнятой головой, сильно дрожитъ и по временамъ стонетъ.
- " 49 Вышло немного газовъ.

- Черезъ 52 Дефекація 7-ой разъ, калъ кашицеобразный, со слизью. Д. 28.
- " 56 Вышло немного газовъ. Перистальтика появилась, слабая. Истеченіе изъ носа незначительное.
- " 60 Лошадь встала, мочилась.
- " 62 Появилась слюнотеченіе. Дефекація 8-ой разъ, калъ полужидкій, со слизью.
- " 65 По временамъ лошадь вздрагиваетъ. Дефекація 9-ый разъ, калъ полужидкій. Д. 24, болѣе равномѣрное.
- " 67 Дефекація 10-ый разъ, въ видѣ тонкой струи жидкаго кала. Слюнотеченіе усилилось.
- " 75 Перистальтика умѣренная. П. 36, слабый.
- " 80 Слюнотеченіе прекратилось. П. 38. Д. 17, ровное.
- " 90 Перистальтика немного подавленная. П. 40, умѣренный. Т. 37,7.
- " 102 Истеченіе изъ носа прекратилось. П. 44.
- " 142 Перистальтика умѣренная. Т. 37,6. П. 46. Д. 14. Лошадь совершенно спокойна, поставлена въ стойло и съ аппетитомъ начала ѣсть сѣно.

Опытъ 12.

20./VI. 97. Сѣрая кобыла, 13-ти лѣтъ, 2 арш. 2 в. ростомъ, средняго питанія. Общее состояніе бодрое. Перистальтика кишекъ умѣренная. Т. 38,7. П. 58. Д. 12.

Въ 2 ч. 36 м. пополудни вприснуто 0,3 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.

- Черезъ 2 м. Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ, слюнотеченіе.
- " 3 Зрачки расширяются. Истеченіе изъ носа. Вышло немного газовъ.
- " 4 Жевательныя движенія слабы, слюнотеченіе обильное. Безпокойна, замѣтно судорожное сокращеніе брюшныхъ мышцъ.
- " 5 Истеченіе изъ носа сильное. Вышло немного газовъ. Д. 28. Безпокойство усиливается.
- " 6 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи. Лошадь стремится впередъ, шатается. Нижняя губа отвисла.
- " 8 Дефекація 2-ой разъ, нѣсколько комковъ полужидкаго кала. Зрачки расширились вдвое.
- " 9 Дефекація 3-ий разъ, калъ полужидкій. Лошадь мочилась.
- " 12 Перистальтики не слышно. П. 38. Д. 32. Лошадь движется все впередъ (4 человека не въ состояніи ее удержать на мѣстѣ), сильно шатается. Замѣтно судорожное сокращеніе брюшныхъ мышцъ.
- " 15 Дефекація 4-ый разъ, калъ полужидкій. Мочилась. Сильная дрожь заднихъ конечностей. Д. 36.
- " 19 Слюнотеченіе уменьшается. Движется, шатается и вся дрожитъ. Д. 38. П. 36.

- Через 27 м. Безпокойство уменьшается. Вспотѣла. Слюнотеченіе слабое. Т. 39,0. Д. 24.
- " 31 Стоять спокойно. Истеченіе изъ носа слабое. П. 40.
- " 37 Слюнотеченіе прекратилось. Перистальтика еле слышна. Д. 18.
- " 44 Истеченіе изъ носа прекратилось. Мочилась.
- " 47 Перистальтика ясна, но значительно слабѣе, чѣмъ до начала опыта.
- " 49 Т. 39,0. П. 46. Д. 11.
- " 59 Зрачки сузились до норм. Лошадь выпила охотно $\frac{1}{2}$ ведра воды.
- " 64 Лошадь пущена на траву и охотно принялась ее жѣть.
- " 89 Перистальтика умѣренная. Т. 38,9. П. 56. Д. 10.

Опытъ 13.

21./VI. 97. Рыжій меринъ (см. оп. 2), бодрый, перистальтика умѣренная. Т. 38,0. П. 50, полный. Д. 10.

Въ 6 ч. 41 м. утра введено 0,3 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

- Через 1 м. Жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.
- " $1\frac{1}{2}$ Появилось слюнотеченіе.
- " 2 У лошади замѣтна тошнота.
- " 3 Истеченіе изъ носа.
- " 4 Лошадь движется впередъ и шатается.
- " 5 Перистальтика слабая. Брюшныя мышцы судорожно подергиваются. Жевательныя движенія вялы, слюнотеченіе обильное. Нижняя губа отвисла. Лошадь по временамъ вздрагиваетъ. Penis вышелъ изъ praerutium'a, и моча истекаетъ каплями.
- " 7 Дефекація 1-й разъ, нѣсколько комковъ кала, нормальной консистенціи. На мѣстѣ всприскиванія выступилъ потъ. Лошадь шатается сильнѣе и стонетъ. Д. 24.
- " 11 Зрачки расширились сильно. Д. 28. П. очень слабый (сосчитать трудно)
- " 14 Сильная дрожь конечностей, и моментами дрожь пробѣгаетъ по всему тѣлу.
- " 16 Лошадь сильно вспотѣла.
- " 19 Д. 26, диспноэтическое. П. неощутимъ. Сердечныя толчки стучащіе, неравномерныя.
- " 26 Перистальтика очень слабая. Лошадь упала, но сейчасъ-же встала и сильно стонетъ.
- " 29 Двигается впередъ медленнѣе, походка менѣе шаткая. Слюнотеченіе уменьшается.
- " 31 П. 46, слабый, неравномерный.
- " 34 Безпокойство значительно уменьшилось, лошадь при движеніи останавливается и стоитъ спокойно. Зрачки расширены ad maximum. Д. 24.

- Через 36 м. Дефекація 2-ой разъ, нѣсколько комковъ кала, покрытаго слизью.
- " 38 Слюнотеченіе очень слабое, истеченіе изъ носа тоже.
- " $40\frac{1}{2}$ Т. 38,2. П. 42, слабый. Слюнотеченіе прекратилось.
- " 44 Стоять спокойно, только моментами дрожь пробѣгаетъ по всему тѣлу. Истеченія изъ носа прекратилось.
- " 47 Penis вошелъ въ praerutium, каплеобразное истеченіе мочи прекратилось. Дефекація 3-й разъ, калъ нормальной консистенціи, покрытъ слизью.
- " 49 Перистальтика немного усилилась, но она слабѣе, чѣмъ до начала опыта.
- " 54 Дефекація 4-й разъ, калъ полужидкій, со слизью. Лошадь покрыта вся холоднымъ потомъ и, видимо, отъ холода дрожитъ. П. 46, слабый. Д. 12.
- " 76 Перистальтика еще немного усилилась, но все таки она слабѣе, чѣмъ до начала опыта. Т. 38,2. П. 62. Д. 12. Поставлена въ стойло, но отъ корма отказалась.
- " 98 Появился аппетитъ. Выпила $\frac{1}{3}$ ведра воды. Перистальтика умѣренная. П. 68, полной. Д. 10
- " 109 Зрачки немного сузились.

Опытъ 14.

20./VI. 97. Рыжая кобыла (см. оп. 1), бодрая, перистальтика кишекъ немного усиленная. Т. 38,5. П. 68, полный. Д. 18.

Въ 5 ч. 46 м. вечера введено 0,6 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.

- Через $1\frac{1}{2}$ м. Жевательныя движенія и слюнотеченіе.
- " 2 Истеченіе изъ носа. Вышло немного газовъ.
- " 3 Зрачки немного расширились. Слюнотеченіе сильное. Вышло немного газовъ. Лошадь немного безпокойна.
- " $4\frac{1}{2}$ Жевательныя движенія слабы, слюнотеченіе обильное. Нижняя губа отвисла. Безпокойство усиливается.
- " 5 Вышло немного газовъ. Лошадь мочилась.
- " 6 Лошадь движется впередъ, шатается. Дефекація 1-й разъ, калъ нормальной консистенціи.
- " 8 Истеченіе изъ носа сильное. Д. 30.
- " 10 На мѣстѣ всприскиванія выступилъ потъ. Лошадь очень безпокойна, удержать ее на мѣстѣ трудно, шатается сильнѣе. Мышцы конечностей напряжены и тверды на ощупь.
- " 12 На груди и шеѣ выступилъ потъ. Перистальтики не слышно. Брюшныя мышцы судорожно сокращаются. П. неощутимъ.
- " 14 Замѣтна сильная дрожь и подергиваніе плечевыхъ и бедренныхъ мышцъ. Д. 32
- " 16 Лошадь сильно вспотѣла. Уши и конечности холодныя. Взглядъ растерянный.
- " 17 Вышло немного газовъ. Лошадь сильно стонетъ,

- Черезъ 18 м. Упала. Сердечные толчки стучащіе. Слюнотечение слабое.
- " 20 Встала. Дефекація 2-ой разъ, калъ кашицеобразный, со слизью.
- " 21 Лошадь стремится впередъ, широко разставляетъ ноги и сильно шатается.
- " 23 Вышло немного газовъ. Д. 38.
- " 29 Лошадь мочилась. Т. 39,0.
- " 30 Дефекація 3-й разъ, калъ полужидкій.
- " 32 Упала и судорожно вытягиваетъ конечности. Мышцы туловища въ тетаническомъ состояніи.
- " 34 Встала. П. 44, слабый. Д. 36. При аускультации трахеи — сильные ронхи.
- " 37 Позывъ къ дефекаціи. Безпокойство уменьшается.
- " 40 Легла. Перистальтика слышна, но очень слабая. П. 40. Д. 32.
- " 44 Дефекація 4-й разъ, два комка полужидкого кала. Мочилась. Перистальтики не слышно.
- " 53 Безпокойство прошло; стоитъ спокойно. П. 48. Д. 21.
- " 54 Истечение изъ носа прекратилось.
- " 64 Перистальтика очень слабая.
- " 69 Капляетъ. П. 60. Д. 12. Зрачки сузились до нормъ.
- " 72 Слюнотечение прекратилось. Перистальтика значительно усилилась. Т. 38,6.
- " 84 Перистальтика усиленная. П. 62, слабый. Д. 11. Лошадь сильно изнурена, но когда была пущена на траву, то охотно принялась ее ѣсть.
- " 146 Лошадь все время ѣла траву съ аппетитомъ. Разъ испражнилась. Перистальтика осталась усиленной. Т. 38,7. П. 64, слабый. Д. 10.

Опытъ 15.

26./VI. 97. Рыжий меринъ (см. оп. 2), бодрый, перистальтика угнетенная. Т. 38,0. П. 60. Д. 14.

Въ 2 ч. 40 м. пополуночи впрыснуто 0,5 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.

- Черезъ 1½ м. Слюнотечение и жевательныя движенія.
- " 2½ Слюнотечение сильное. У лошади замѣтна тошнота.
- " 3 Истечение изъ носа. Вышло немного газовъ.
- " 4 Зрачки немного расширились.
- " 5 Слюнотечение обильное. Нижняя губа отвисла. Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу и дрожитъ.
- " 6 Penis вышелъ изъ praeputium'a, и моча истекаетъ каплями.
- " 6½ Зрачки сильно расширились. На мѣстѣ впрыскиванія выступилъ потъ.
- " 7 Дефекація 1-й разъ, калъ нормальной консистенціи. Брюшныя мышцы судорожно подергиваются. Д. 30.
- " 8 Безпокойство усилилось, лошадь стремится впередъ и шатается.

- Черезъ 9 м. Дефекація 2-ой разъ, калъ нормальной консистенціи. Перистальтика подавленная. Лошадь немного вспотѣла. Д. 44, поверхностное.
- " 13 Движется медленно, сильно шатается, стонетъ, плечевыя и бедренныя мышцы судорожно подергиваются. Пѣнистое истечение изъ носа. Д. 46, поверхностное.
- " 15 Стонетъ, П. неощутимъ. Перистальтики не слышно. Сильно вспотѣла.
- " 16 Жевательныя движенія вилы, слюнотечение то приостанавливается, то обильное. Истечения мочи незамѣтно, penis вышелъ въ praeputium. Д. 42, поверхностное, прерывистое.
- " 20 Лошадь представляетъ изъ себя жалкую картину: глаза выпучены, стонетъ, медленно движется (нѣсколько человѣкъ не могутъ ее удержать на мѣстѣ), сильно шатается, мышцы конечностей и шеи судорожно подергиваются. Д. 44, поверхностное.
- " 23 Дефекація 3-й разъ, выдѣлился комокъ кала со слизью.
- " 24 Тоже (4-й разъ). Моментами по всему тѣлу пробѣгаетъ судорожная дрожь. Д. 40.
- " 30 П. 36, слабый. Д. 32, болѣе равномерное и глубокое.
- " 41 Дефекація 5-й разъ, выдѣлился комокъ кала со слизью. Безпокойство уменьшается, походка тверже; по временамъ лошадь останавливается и сильно дрожитъ. П. 38. Д. 30.
- " 47 Истечение изъ носа слабое. Слюнотечение уменьшилось. Т. 38,3. П. 68, слабый. Д. 26.
- " 55 Безпокойство прошло; лошадь стоитъ и сильно дрожитъ. П. 76. Д. 24.
- " 58 Слюнотечение очень слабое. Истечения изъ носа незамѣтно. П. 78.
- " 63 Перистальтика слышна, но очень слабая. П. 92. Д. 18, глубокое, равномерное.
- " 75 Зрачки сузились до нормъ. Слюнотечение прекратилось. Д. 14. Дрожь прошла.
- " 90 Лошадь, видимо, сильно изнурена, апатична. Перистальтика слабая. Т. 38,1. П. 104, слабый. Д. 11. Поставлена въ стойло, но отъ корма отказалась.

Опытъ 16.

19./VII. 97. Гнѣдой меринъ, 15-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., среднего питанія, бодрый. Страдаетъ эмфиземой легкихъ. Перистальтика нормальная. Т. 58,1. П. 52. Д. 18.

Въ 6 ч. вечера впрыснуто 0,5 arecolini hydrobrom.: 12,0 aq. destill.

Черезъ 1 м. Жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.

- " 1½ Слюнотечение.
- " 2 Истечение изъ носа каплями.
- " 2¾ Penis вышелъ изъ praeputium'a.

- Через 4 м. Немного беспокойна, стремится вперед. Моча истекает каплями.
- " 5 Слюнотечение сильное. Нижняя губа отвисла. Беспокойство усиливается. Дефекация 1-ый раз, кал нормальной консистенции.
- " 6 Кашляет. Дефекация 2-ой раз, выдѣлился комок кала. Перистальтики не слышно. Брюшная мышца судорожно подергивается. Д. 24.
- " 7 Сильно вспотѣла, съ мошонки и *praeputium'a* потъ падает каплями.
- " 8 Зрачки расширились. Жевательные движения вялы, слабы; слюнотечение обильное. Замѣтна фибриллярная дрожь мышц предплечий и шеи.
- " 10 Дефекация 3-ий раз, выдѣлилось три комка, покрытого слизью кала. Эрекция. Лошадь при движении широко разставляет ноги и сильно шатается.
- " 11 Тетаническое сокращение отдѣльных мышц тѣла. Стонет. Д. 26.
- " 13 Дефекация 4-ый раз, комок кала. Зрачки значительно расширились. Сильно стонет.
- " 14 При инспирации и экспирации слышны сильные хрипы въ гор, тани и трахеѣ. П. неощутимъ. Сердечные толчки стучащія; неравномерные. Каплеобразное истечение мочи прекратилось.
- " 16 Хрипы слышны на разстояніи 20-ти шаговъ.
- " 19 Лошадь съ большимъ трудомъ удерживается на ногахъ. Д. 38, поверхностное, прерывистое.
- " 21 Penis вышелъ въ *praeputium*. Беспокойство достигаетъ крайнихъ предѣловъ.
- " 23 Дефекация 5-ый раз, два комка кала. Вышло немного газовъ. Накопившаяся слизь въ трахеѣ и гортани грозитъ задыханіемъ.
- " 25 Упала, стонетъ, судорожно отбрасываетъ и приподнимаетъ голову, ногами бьетъ въ брюхо; мышцы шеи и туловища въ тетаническомъ состояніи.
- " 26 Дефекация 6-ой раз, комок кала.
- " 29 Встала, стремится вперед, сильно шатается и дрожитъ.
- " 30 Дефекация 7-ой раз, нѣсколько комковъ полужидкого кала со слизью.
- " 31 Сильно стонетъ. Шейная, плечевая и бедренная мышцы судорожно сокращаются.
- " 34 Дефекация 8-ой раз, калъ кашнеобразный со слизью.
- " 38 Тоже (9-ый разъ).
- " 44 Тоже (10-ый разъ). Мочилась. Д. 44.
- " 46 Беспокойство уменьшается.
- " 48 Дефекация 11-ый раз, въ маломъ количествѣ, калъ полужидкій со слизью. Мочилась. Перистальтика слышна, но слабая.
- " 50 Дефекация 12-ый раз, въ видѣ струи жидкого кала.
- " 51 Тоже (13-ый разъ).

- Через 52 м. Упала, судорожно вытягиваетъ конечности и сильно дрожитъ. П. неощутимъ. Д. 40.
- " 57 Дефекация 14-ый раз, въ видѣ тонкой струи.
- " 69 Лошадь лежитъ спокойно, только по временамъ сильно вздрагиваетъ. Вышло много газовъ. Д. 32, поверхностное, но болѣе ровное.
- " 73 Вышло много газовъ. Дефекация 15-ый раз, въ видѣ струи жидкого кала. Сильно начала стонать. Хрипы при дыханіи не уменьшились.
- " 84 Встала и стоитъ спокойно, только плечевая и бедренная мышцы часто подергиваются. Вышло много газовъ. П. 52, очень слабый. Д. 22, ровное, болѣе глубокое.
- " 87 Беспокойство совершенно прошло.
- " 94 Черезъ 11 м. отъ начала опыта слюнотечение уменьшилось, по временамъ приостанавливалось, было слабое, теперь прекратилось. П. 50, слабый.
- " 99 Вышло немного газовъ. Истечение изъ носа было слабое, теперь прекратилось.
- " 111 Зрачки сузились до нормы. Перистальтика слабая. П. 52. Д. 20.
- " 136 Лошадь апатична и сильно изнурена; выпила $\frac{1}{4}$ ведра воды и начала охотно ѣсть траву. Т. 39,2.
- " 152 Хрипы при дыханіи только немного уменьшились. Д. 20. П. 50, слабый. Перистальтика незначительно усилилась.
- 20/VII. Лошадь совершенно бодрая. Перистальтика нормальная. Т. 38,4. П. 50. Д. 18.

Опытъ 17.

- 3/X. 97. Темнобурый меринъ, 20-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., истощенный. Перистальтика умеренная. Т. 37,9. П. 52. Д. 14.
- Въ 12 ч. 35 м. попоудни вприснуто 0,5 *arecolini hydrobrom.*: 6,0 aq. destill.
- Черезъ 1 $\frac{1}{2}$ м. Жевательные движения, облизываніе губъ языкомъ, слюнотечение.
- " 2 $\frac{1}{2}$ Penis вышелъ изъ *praeputium'a*.
- " 3 Нижняя губа отвисла. Кашляетъ.
- " 5 Дефекация 1-ый раз, калъ нормальной консистенции. Моча истекаетъ каплями. Лошадь проявляетъ беспокойство.
- " 6 Дефекация 2-ой раз. Беспокойство усиливается (лошадь движется то назадъ, до впередъ, шатается, заднія ноги подставляетъ подъ брюхо). Перистальтика значительно усилилась. Д. 22.
- " 10 Истечение изъ носа обильное. *Praeputium* и мошонка покрыты потомъ.
- " 12 Лошадь упала и сейчасъ же встала; движется, шатается и стонетъ.
- " 13 Снова упала, судорожно вытянула нѣсколько разъ конечности и скоро поднялась. Немного вспотѣла. Д. 32.

Черезь 15½	Упала, бьет задними ногами въ брюхо и стонетъ. Мышцы шеи и туловища сокращены. При дыханіи слышны сильные хрипы въ гортани и трахеѣ.
„ 17	Быстро поднялась, сильно дрожитъ и шатается. П. неощутимъ. Д. 32, прерывистое.
„ 19	Безпокойство достигаетъ крайнихъ предѣловъ. Дефекація 3-й разъ, комокъ кала. Перистальтики не слышно, брюшныя мышцы судорожно подергиваются.
„ 20	Дефекація 4-й разъ, комокъ кала. Лошадь еле удерживается на ногахъ, сильно дрожитъ, шатается, мышцы конечностей шеи и туловища судорожно сокращаются.
„ 25	Слюнотеченіе до сихъ поръ было слабое, теперь усилилось. Д. 32.
„ 26	Вышло немного газовъ.
„ 32	Перистальтика слышна, очень слабая. Дефекація 5-й разъ, выдѣлилось два комка камнеобразнаго кала.
„ 35	Безпокойство немного уменьшается. Penis вошелъ въ praeputium, и истеченіе мочи прекратилось.
„ 37	Дефекація 6-ой разъ, комокъ кала.
„ 38	Тоже (7-ой разъ).
„ 46	Перистальтика немного усилилась. П. нитевидный. Д. 32.
„ 47	Слюнотеченіе сильное. У лошади замѣтна тошнота. Дефекація 8-ой разъ, выдѣлился комокъ кала со слизью.
„ 51	Лошадь успокоилась, только сильно дрожитъ и по временамъ оглядывается на задъ.
„ 56	Дефекація 9-й разъ, въ маломъ количествѣ, калъ нормальной консистенціи, со слизью. Д. 24, глубокое, равномерное. П. 36, слабый.
„ 58	Истеченіе изъ носа незначительное. Дефекація 10-й разъ, въ большемъ количествѣ, калъ поджидкій, со слизью.
„ 60	Слюнотеченіе слабое. Перистальтика тонкихъ кишекъ умеренная, толстыхъ слабая. П. 36. Д. 22.
„ 70	Лошадь стоитъ спокойно, дрожь прошла.
„ 84	Слюнотеченіе прекратилось. Перистальтика слабая. Хриповъ при дыханіи не слышно, но при аускультациі трахеи слышны ронхи.
„ 102	Истеченія изъ носа незамѣтно. П. 40. Д. 18.
„ 121	Перистальтика слабая. Т. 38,8. П. 54, умѣренный. Д. 16. Лошадь поставлена въ стойло и принялась за кормъ.

Опытъ 18.

28./VI. 97. Рыжій меринъ, 14-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., истощенный. Перистальтика немного усиленная. Т. 38,3. П. 50. Д. 12.
Въ 12 ч. 40 м. пополудни введено 0,6 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.

Черезь 1 м.	Жевательныя движенія.
„ 1½	Слюнотеченіе.
„ 2½	Зрачки немного расширились. Истеченіе изъ носа. Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу, оглядывается по сторонамъ и дрожитъ.
„ 3	Penis вышелъ изъ praeputium'a, моча истекаетъ каплями. Д. 24.
„ 5	Упала, стонетъ, судорожно вытягиваетъ конечности и сильно дрожитъ.
„ 7	Жевательныя движенія рѣже, слюнотеченіе слабое. Нижняя губа отвисла. Дефекація 1-й разъ, калъ нормальной консистенціи.
„ 8	Встала, стремится впередъ, сильно шатается и дрожитъ. П. еле ощутимъ. Д. 46, поверхностное, прерывистое. Перистальтики не слышно. Немного вспотѣла.
„ 10	Упала, стонетъ; жевательныхъ движеній незамѣтно, ротъ раскрытъ, слюна истекаетъ въ видѣ тонкихъ нитей.
„ 12	Быстро поднялась на ноги, сильно задрожала и упала. Мышцы шеи и туловища въ тетаническомъ состояніи. Дефекація 2-ой разъ. Д. 38. Сильно вспотѣла.
„ 15	Лошадь лежитъ и сильно стонетъ; конечности, то судорожно выпрямляетъ, то ударяетъ ими въ животъ; голову съ силою отбрасываетъ и приподнимаетъ. Д. 42.
„ 23	Моча истекаетъ непроизвольно тонкой струей. П. трудно ощутимый. Д. 29.
„ 32	Лошадь съ трудомъ поднялась и стремится впередъ, походка тверже; плечевыя и бедренныя мышцы судорожно сокращаются.
„ 37	Лошадь остановилась и сильно дрожитъ. Истеченіе мочи не замѣтно. Жевательныя движенія непрерывны, слюнотеченіе сильное. П. 32, очень слабый. Д. 28.
„ 40	Сильно капилетъ. При аускультациі трахеи слышны ронхи. Penis вошелъ въ praeputium. Перистальтика появилась, слабая.
„ 45	Лошадь по временамъ сильно вздрагиваетъ. Мочилась. П. 34. Д. 24, глубокое, равномерное.
„ 48	Перистальтика значительно усилилась.
„ 50	Дефекація 3-й разъ, въ видѣ струи жидкаго кала.
„ 53	Тоже (4-й разъ).
„ 55	Лошадь стоитъ совершенно спокойно. Зрачки сузились до нормы. Истеченіе изъ носа было сильное, теперь уменьшилось. П. 36. Д. 22.
„ 65	Слюнотеченіе незначительное. У лошади замѣтна тошнота. Легла. Дефекація 5-й разъ, калъ полужидкій съ большимъ количествомъ слизи.
„ 69	Слюнотеченіе прекратилось. П. 48.
„ 82	Истеченіе изъ носа незамѣтно. Лошадь встала, мочилась и снова легла. П. 46. Д. 16.
„ 105	Лошадь поднялась и стоитъ съ опущенной головой, сильно изнурена, слаба. Перистальтика подавленная. П. 58. Д. 13.

Черезъ 165 м. Поставлена въ стойло, отъ корма отказалась.

„ 195 Аппетитъ не появился. Лошадь лежитъ. Т. 39,3. П. 64, слабый. Д. 10.

Съ 29./VI. лошадь очень мало ѣла и пила, хотя общее состояніе было довольно бодрое. Перистальтика была слабая, испражненія полужидкія, съ большимъ количествомъ слизи. 2./VII. лошадь пала. Вслѣдствіе отъѣзда изъ города, секціи не пришлось мнѣ сдѣлать.

Опытъ 19.

23./IX. 97. Рыжая кобыла, 12-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., среднего питанія, бодрая. Перистальтика умѣренная. Т. 37,6 П. 42. Д. 14.

Въ 2 ч. пополудни введено 0,6 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.
Черезъ 2 м. Жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ. Истечение изъ носа.

„ 2½ Слюнотечение.

„ 3½ Лошадь скребетъ передними ногами и оглядывается по сторонамъ. Дефекація 1-ый разъ, въ большомъ количествѣ, калъ нормальной консистенціи.

„ 5 Зрачки значительно расширились. Слюнотечение обильное. Нижняя губа отвисла. Д. 18.

„ 6 Упала, стонетъ и сильно дрожитъ; конечности судорожно выпрямляетъ. Д. 22, диспноэическое. Жевательныя движенія приостановились, слюнотечение въ видѣ тонкихъ нитей.

„ 7 Поднялась на ноги и стремится впередъ, сильно дрожитъ, шатается; мускулы конечностей судорожно сокращаются. Перистальтика не слышна.

„ 8½ Легла, стонетъ и дрожитъ. Д. 32. П. еле ощутимъ.

„ 9½ Поднялась на ноги съ большимъ усиленіемъ и сейчасъ же легла. Стонетъ и сильно дрожитъ. Вспотѣла.

„ 10 Встала, стремится медленно впередъ, сильно шатается, голову и шею держитъ вытянутыми. Мышцы туловища въ тетаническомъ состояніи. При дыханіи слышны сильные хрипы въ гортани и трахей.

„ 11 Упала, стонетъ и судорожно вытягиваетъ конечности. Дефекація 2-ой разъ.

„ 14 Встала, движется впередъ, походка тверже, сильно дрожитъ, плечевыя и бедренныя мышцы судорожно сокращаются.

„ 16 Появились непрерывныя жевательныя движенія, слюнотечение усилилось.

„ 19 Лошадь стремится все впередъ, но безпокойство значительно уменьшилось. Слюнотечение сильное. Истечение изъ носа обильное. Д. 31, прерывистое.

„ 23 Остановилась и сильно дрожитъ, плечевыя мышцы фибриллярно подергиваются. П. 34, слабый. Д. 29.

Черезъ 26 м. Моментъ сильнаго безпокойства (лошадь сильно задрожала и ногами ударила въ брюхо).

„ 28 Легла и оглядывается на задъ П. 32. При дыханіи слышны сильные хрипы въ трахей и гортани.

„ 36 Слюнотечение уменьшается. П. 36. Д. 24.

„ 47 Лошадь встала и оглядывается по сторонамъ. Мочилась. Перистальтика слышна — толстыхъ слабая, тонкихъ умѣренная.

„ 56 Безпокойство совершенно прошло. Хрипы при дыханіи уменьшились. П. 38.

„ 57 Дефекація 3-й разъ. Лошадь зѣваетъ.

„ 59 Зрачки сузились до нормы.

„ 65 Дефекація 4-й разъ. Лошадь сильно кашляетъ. Перистальтика немного усиленная. П. 48. Д. 22, ровное, глубокое.

„ 72 Дефекація 5-й разъ, калъ все время выделялся полужидкій, со слизью и въ очень маломъ количествѣ. П. 62.

„ 76 Дефекація 6-ой разъ, въ видѣ струи жидкаго кала. Д. 20.

„ 83 Слюнотечение прекратилось. Перистальтика слабая. Т. 38,7. Д. 74. Д. 14.

„ 99 Истечение изъ носа прекратилось. П. 76. Мочилась. Легла.

„ 112 Хриповъ при дыханіи не слышно, при аускультации трахей — слышны ронхи.

„ 145 Лошадь встала, на видъ сильно изнурена и слаба. Сильно кашляетъ. Т. 38,5. П. 72, слабый. Д. 11. Поставлена въ стойло, отъ корма отказалась.

Только 28./IX. лошадь совершенно оправилась. Все время послѣ опыта мало ѣла и пила, часто лежала и только на усиленные принужденія поднималась на ноги. Перистальтика была неравномерной — то усиливалась, то ослабѣвала; испражненія были полужидкія, со слизью. Лихорадки не было, пульсъ и дыханіе были нормальны.

Опытъ 20.

21./II. 98. Темногнѣдая кобыла (см. оп. 11), бодрая, перистальтика умѣренная. Т. 38,1. П. 38. Д. 17.

Въ 9 ч. 6 м. утра введено 0,7 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.
Черезъ 1 м. Жевательныя движенія и слюнотечение.

„ 2 Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу и испуганно оглядывается по сторонамъ.

„ 2½ Истечение изъ носа. Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.

„ 3 Слюнотечение сильное.

„ 4 Жевательныя движенія и слюнотечение приостановились. Нижняя губа отвисла. Ротъ раскрытъ и языкъ высунутъ. Дефекація 2-ой разъ, вышелъ комокъ кала. Появилось очень сильное безпокойство — лошадь съ трудомъ удерживается на ногахъ.

Черезъ 4½ м.	Упала и сильно стонетъ; бьетъ ногами и дрожить. П. неощутимъ. Д. сильно затруднено, поверхностное.
" 5½	Мышцы шеи и туловища въ тетаническомъ состояніи. Лошадь, то приподнимаетъ голову, то съ силою ее отбрасываетъ. Конечности судорожно вытягиваетъ и ударяетъ ими въ животь.
" 8	Тѣже явленія, только лошадь сильнѣе стонетъ и вспотѣла.
" 11	Сердечные толчки стучащіе, неравнобѣрные. Д. совсѣмъ поверхностное. Непроизвольное изверженіе кала и мочи.
" 12	Сильныя судороги.
" 14	Смерть.

Нѣкоторые извлеченія изъ протокола вскрытія, произведеннаго 21-го февраля, въ 10 утра.

„Трупъ кобылы, темногнѣдой масти, мѣстной породы, ростомъ 2 арш., 15 лѣтъ, плохого питанія.“

„Трунное окошнѣе еще не наступило.“

„Зрачки расширены, соединительная оболочка вѣкъ и глазного яблока блѣдно-розоваго цвѣта (безъ измѣненій).“

„Ротъ закрытъ, губы загрязнены слюною, ротовая полость содержитъ небольшое количество слюны, слизистая оболочка ея блѣдно-розоваго цвѣта (нормальна).“

„Заднепроходное отверстіе полуоткрыто и загрязнено жидкими каловыми массами, зеленоватаго цвѣта.“

„Брюшная полость жидкости не содержитъ и положеніе внутреннихъ органовъ не измѣнено. Брюшина и брыжейка гладки, блестящи и прозрачны; сосуды брыжейки умѣренно налиты.“

Желудокъ безъ измѣненій. „кишки содержатъ большое количество тягучей сѣрой слизи; слизистая оболочка ихъ нормальна — блѣдно-розоваго цвѣта. Толстая кишка содержитъ въ начальной своей части такую-же слизь, а въ заднихъ отдѣлахъ пуста. Слизистая оболочка ихъ нормальна-блѣдно-розоваго цвѣта.“

Поджелудочная и брыжеечные железы, печень, селезенка и почки — полнокровны.

„Сердце нормальной величины, причемъ правый желудочекъ находится въ состояніи діастолы, а лѣвый въ состояніи систолы. Правый желудочекъ содержитъ довольно значительное количество темной крови.“

Въ остальномъ: на сердцѣ, легкихъ, трахеѣ, гортани, плеврѣ, медиастинѣ и сосудахъ грудной полости — никакихъ измѣненій не замѣчается.

„Паталого-анатомическій діагнозъ. Гиперемія поджелудочной железы и брыжеечныхъ железъ, полнокровіе печени, селезенки и почекъ, систолическое состояніе лѣваго сердечнаго желудочка и діастолическое состояніе праваго.“

Опытъ 21.

6/III 98. Гнѣдая кобыла, 18-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., плохого питанія. Перистальтика умѣренная. Т. 38,7. П. 44. Д. 12.

Въ 2 ч. пополудни	впрыснуто 0,7 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill
Черезъ 1 м.	Жевательныя движенія.
" 1½	Слюнотеченіе.
" 2	Лошадь безпокойна, стремится впередъ, шатается, взглядъ испуганный.
" 2½	Шатается сильнѣе, стонетъ и дрожить.
" 3	Упала и судорожно вытягиваетъ конечности. Зрачки расширились. Появилось истеченіе изъ носа.
" 3½	Лошадь дѣлаетъ попытки подняться и сильно стонетъ. Жевательныя движенія пріостановились, слюнотеченіе еле замѣтно Д. 40, поверхностное, неравнобѣрное.
" 4	Лошадь съ силою отбрасываетъ и приподнимаетъ голову. Нижняя губа отвисла. Ротъ раскрытъ, языкъ высунутъ. Мышцы шеи и туловища въ тетаническомъ состояніи. Конечностями лошадь дѣлаетъ плавательныя движенія, то судорожно ихъ вытягиваетъ. П. неощутимъ. Д. поверхностное, слабое. Сильно вспотѣла.
" 7	Тѣже явленія, только къ нимъ присоединились сильныя судороги конечностей.
" 7¾	Непроизвольное изверженіе кала и мочи.
" 9	Смерть.

Вскрытіе дало точно тѣже результаты, что и въ предыдущемъ опытѣ, только сердце было въ систолическомъ состояніи.

III. Опыты съ примѣненіемъ атропина, какъ противоядія ареколина.

Опытъ 22.

16/VI. 97. Вороной меринъ, 17-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в, плохого питанія. Перистальтика умѣренная. Т. 38,0. Т. 42. Д. 16.

Въ 3 ч. 43 м. пополудни впрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 2 м.	Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ и слюнотеченіе.
" 3	Истеченіе изъ носа.
" 5	Слюнотеченіе сильное.
" 7	Зрачки немного расширились. Истеченіе изъ носа усиливается. Ренісъ вышелъ изъ praeruptum'a. Д. 17. Лошадь немного безпокойна.
" 9	Безпокойство усиливается, лошадь легла и сейчасъ же встала, Слюнотеченіе обильное. На мѣстѣ впрыскиванія выступилъ потъ. Изъ renis'a моча истекаетъ каплями. П. 36. Д. 18.

- Черезъ 10 м. Перистальтика немного усилилась.
- " 12 Вспрыснуто 0,07 atropini sulfurici: 6,0 aq. destill.
- " 13 Лошадь сгибаетъ заднія конечности и подставляетъ ихъ подъ брюхо, часто оглядывается на животъ. Вышло много газовъ. Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.
- " 14 Перистальтика усиленная. Д. 22.
- " 15 Слюнотеченіе уменьшается. Безпокойство проходитъ. Каплеобразнаго истеченія мочи замѣтно.
- " 17 Сильно кашляетъ. П. 32, слабый.
- " 19 Слюнотеченіе прекратилось.
- " 22 Стоитъ спокойно. Истеченія изъ носа замѣтно. Перистальтика умѣренная. Penis вошелъ въ praeputium.
- " 26 Сильно кашляетъ. П. 38. Д. 17.
- " 37 Перистальтика слабая.
- " 45 Поставлена въ стойло, отъ корма отказалась. Т. 38,0.

Опытъ 23.

5./X. 97. Рыжій меринъ, 20-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 13 в., истощенный. Перистальтика тонкихъ кишекъ умѣренная, толстыхъ немного усиленная. Т. 37,5. П. 56. Д. 10.

Въ 3 ч. 40 м. пополудни вспрыснуто 0,1 arecolini hydrobr.: 5,0 aq. destill.

- Черезъ 2 м. Слюнотеченіе и жевательныя движенія.
- " 4 Истеченіе изъ носа. Облизываніе губъ языкомъ.
- " 5 Зрачки немножко расширились. Слюнотеченіе сильное.
- " 7 1/2 Дефекація 1-ый разъ, въ большомъ количествѣ, калъ нормальной консистенціи. Перистальтика усилилась. Лошадь немного безпокойна.
- " 9 На мѣстѣ вспрыскиванія выступилъ потъ.
- " 10 Вспрыснуто 0,08 atropini sulfur.: 6,0 aq. destill.
- " 11 Оглядывается на задъ и сгибаетъ заднія конечности.
- " 13 Слюнотеченіе уменьшается. Дефекація 2-ой разъ, въ большомъ количествѣ, калъ нормальной консистенціи. П. 53. Д. 20.
- " 16 Слюнотеченіе прекратилось.
- " 18 Безпокойство прошло. Перистальтика умѣренная.
- " 24 Истеченіе изъ носа прекратилось. Перистальтика слабая. П. 60. Д. 18.
- " 30 Т. 37,7. П. 62, слабый. Д. 18.
- " 45 Поставлена въ стойло, принялась за кормъ неохотно. П. 60, слабый. Д. 14.

Опытъ 24.

29./I. 98. Гнѣдой меринъ, 14-ти лѣтъ, 1 арш. 15 в. ростомъ, среднего питанія, бодрый. Перистальтика нормальная. Т. 37,7. П. 44. Д. 15.

Въ 3. ч. пополудни вспрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

- Черезъ 2 м. Слюнотеченіе.
- " 2 1/2 Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ. Истеченіе изъ носа.
- " 4 Слюнотеченіе сильное. Лошадь зѣваетъ.
- " 5 Penis вышелъ изъ praeputium'a. П. 32, слабый.
- " 7 Вышло немного газовъ. Перистальтика усилилась значительно.
- " 10 Лошадь переступаетъ съ ноги на ногу и оглядывается на задъ. Д. 16.
- " 13 Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи. П. 34, очень слабый.
- " 17 Перистальтика усиленная и моментами слышна на разстояніи. Лошадь немного безпокойна (оглядывается по сторонамъ, хочетъ лечь).
- " 19 Моментъ сильнаго безпокойства, — лошадь задрожала и упала.
- " 19 1/2 Вспрыснуто 0,1 atropini sulfur.: 5,0 aq. destill.
- " 20 Встала, немного шатается. Дефекація 2-ой разъ, калъ полужидкій, со слизью.
- " 21 Сильная дрожь плечевыхъ мышцъ. Слюнотеченіе уменьшается. Д. 19.
- " 22 Слюнотеченіе слабое. Перистальтика уменьшилась. Безпокойство прошло.
- " 23 Слюнотеченіе прекратилось. П. 50, слабый.
- " 25 Перистальтика очень слабая.
- " 27 Перистальтики не слышно. Penis вошелъ въ praeputium. Истеченія изъ носа не замѣтно.
- " 40 Перистальтика появилась, очень слабая. П. 68, слабый.
- " 55 Перистальтика подавленная. Т. 37,9. П. 66, слабый. Д. 14. Лошадь апатична, вялая, поставлена въ стойло, отъ корма отказалась.

Опытъ 25.

7./X. 97. Рыжая кобыла, 18-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 14 в., плохого питанія. Перистальтика кишекъ немного усиленная. Т. 37,8. П. 48. Д. 10.

Въ 3 ч. 15 м. пополудни вспрыснуто 0,2 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

- Черезъ 3 м. Слюнотеченіе, жевательныя движенія и облизываніе губъ языкомъ.
- " 3 1/2 Истеченіе изъ носа.
- " 5 Зрачки немного расширились. П. 50.
- " 7 Безпокойна, движется впередъ, шатается. Дефекація 1-ый разъ, калъ нормальной консистенціи.
- " 8 Слюнотеченіе сильное. Перистальтика кишекъ усиленная. Безпокойство увеличивается, замѣтно фибриллярное подергиваніе плечевыхъ мышцъ.
- " 10 Вспрыснуто 0,08 atropini sulfur.: 4,0 aq. destill.
- " 11 Зрачки сильно расширились. На шеѣ и бокахъ выступилъ потъ.

- Черезъ 12 м. Лошадь стремится все впередъ, сильно шатается и дрожить. Д. 32.
- " 18 Слюнотечение уменьшается. Истечение изъ носа сильное. П. неощутимъ.
- " 15 Перистальтика тонкихъ кишекъ слабая, толстыхъ умеренная.
- " 18 Слюнотечение прекратилось. Лошадь сильно вспотѣла. Перистальтика слабая.
- " 20 Безпокойство уменьшается. Д. 26.
- " 24 Безпокойство прошло. Истечение изъ носа прекратилось. П. 60, слабый. Д. 19.
- " 45 Зрачки остались расширенными. Перистальтика очень слабая Т. 37,9. П. 64, слабый. Д. 12. Лошадь поставлена въ стойло, выпила ведро воды, но за кормъ принялась неохотно.

Опытъ 26.

7./II. 98. Гнѣдая кобыла, 14-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., среднего питанія. Зрачки расширены (нѣсколько дней раньше былъ впрыснутъ атропинъ въ конъюнктивальныя мѣшки для офтальмоскопическихъ цѣлей. Перистальтика умеренная. Т. 38,6. П. 48. Д. 14.

Въ 2 ч. 20 м. пополудни впрыснуто 0,5 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

- Черезъ 1 м. Слюнотечение.
- " 2 Жевательныя движенія, облизываніе губъ языкомъ, слюнотечение усиливается.
- " 5 Истечение изъ носа. Слюнотечение сильное.
- " 6 Нижняя губа отвисла. Переступаетъ съ ноги на ногу, оглядывается по сторонамъ и дрожить. Д. 22.
- " 7 Истечение изъ носа сильное. Слюнотечение обильное. Лошадь очень безпокойна.
- " 8 Вышло немного газовъ. Дефекація 1-ый разъ, нѣсколькихъ комковъ кала нормальной консистенціи. Жевательныя движенія изрѣдка. Лошадь подвигается впередъ и сильно шатается; плечевыя и бедренныя мышцы судорожно сокращаются.
- " 9 Упала, стонетъ. Перистальтики не слышно. Слюнотечение приостановилось. Дефекація 2-ой разъ, два комка кала нормальной консистенціи Д. 36, неравномерное. П. неощутимъ. Вспотѣла.
- " 10 Впрыснуто 0,1 atropini sulf.: 4,0 aq. destill.
- " 11 Судорожно вытягиваетъ конечности, отбрасываетъ и приподнимаетъ голову, сильно стонетъ.
- " 13 Встала, движется впередъ, сильно шатается. Жевательныя движенія чаще, появилось слюнотечение.
- " 15 Безпокойство уменьшается. Д. 32, затрудненное.
- " 17 Остановилась, сильно задрожала и легла. Вышло немного газовъ.

- Черезъ 18 Слюнотечение прекратилось. Истечение изъ носа слабое.
- " 21 Встала, оглядывается на животъ, сгибаетъ заднія конечности и дрожить. Д. 24.
- " 24 Безпокойство прошло. Перистальтика очень слабая. П. 56, очень слабый.
- " 29 Истечение изъ носа прекратилось. Д. 18.
- " 38 Мочилась. Перистальтика слабая. П. 58, слабый. Д. 19.
- " 50 Перистальтика очень слабая. Т. 38,8. П. 54, слабый. Д. 17.
- " 62 Лошадь сильно изнурена поставлена въ стойло, выпила 1/2 ведра воды, но отъ сѣна отказалась.

Далѣе я предпринялъ цѣлый рядъ опытовъ съ цѣлью опредѣлить, какая доза атропина парализуетъ дѣйствіе 0,1 ареколина. Для этого я впрыскивалъ подъ кожу одновременно на одной сторонѣ шеи ареколинъ, а на другой атропинъ. Для большей наглядности привожу опыты цѣликомъ.

Опытъ 27.

23./II. 98. Гнѣдой меринъ, 16-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., плохого питанія. Зрачки расширены (два дня раньше былъ впрыснутъ атропинъ въ конъюнктивальныя мѣшки). Перистальтика умеренная. Т. 38,1. П. 46, слабый. Д. 12.

Въ 3 ч. 6 м. пополудни впрыснуто: 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. и 0,05 atropini sulf.: 4,0 aq. destill.

- Черезъ 2 м. Жевательныя движенія, слюнотечение.
- " 4 Слюнотечение сильное. Истечение изъ носа.
- " 6 Жевательныя движенія приостановились, слюнотечение слабое.
- " 7 Перистальтика слабая.
- " 8 Слюнотечение прекратилось. П. 56, слабый. Д. 16.
- " 15 Истеченія изъ носа не замѣтно.
- " 20 Перистальтика очень слабая, особенно толстыхъ кишекъ.
- " 30 Т. 38,2. П. 52, слабый. Д. 15.
- " 45 Перистальтика незначительно усилилась. Лошадь поставлена въ стойло и за кормъ принялась охотно.

Опытъ 28.

23./II. 98. Вороной меринъ, 18-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 14 в., истощенный. Перистальтика умеренная. Т. 38,7. П. 42. Д. 16.

Впрыснуто въ 3 ч. 22 м. пополудни: 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. и 0,06 atropini sulf.: 4,0 aq. destill.



- Через 2½ м. Слюнотечение вначалѣ каплями, а потомъ въ видѣ тонкихъ нитей.
- " 5 Слюнотечение немного усилилось; нѣсколько жевательныхъ движеній.
- " 7 Слюнотечение прекратилось. Перистальтика слабая. П. 48, слабѣе, чѣмъ до начала опыта. Д. 14.
- " 15 Перистальтика толстыхъ кишекъ очень слабая. П. 50.
- " 38 Т. 38,6. П. 50, полнѣе. Д. 14.
- " 50 Перистальтика слабая. П. 44. Д. 12. Лошадь поставлена въ стойло, но отъ сѣна отказалась.

Опытъ 29.

- 25./III. 98. Вороная кобыла, 20-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., плохого питанія. Перистальтика кишекъ немного усиленная. Т. 37,7. П. 46. Д. 12.
- Въ 5 ч. вечера вприснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4, aq. destill и 0,08 atropini sulfur.: 4,0 aq. destill.
- Черезъ 4 м. Нѣсколько жевательныхъ движеній.
- " 5 Тоже.
- " 5½ Тоже.
- " 6 Слюнотечение въ видѣ тонкихъ нитей.
- " 7 Нѣсколько жевательныхъ движеній.
- " 9 Слюнотечения не замѣтно. П. 48. Д. 16. Перистальтика очень слабая. Вышло немного газовъ.
- " 25 Перистальтика подавленная. Т. 37,7. П. 50, слабѣе, чѣмъ до начала опыта. Д. 14.
- " 35 Лошадь поставлена въ стойло, выпила ведро воды, сѣно ѣла неохотно.

Опытъ 30.

- 10./III. 98. Вороной меринъ, 18-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., истощенный. Перистальтика тонкихъ кишекъ умѣренная, толстыхъ немного усиленная. Т. 37,9. П. 48. Д. 12.
- Въ 2 ч. 30 м. пополудни вприснуто: 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. и 0,1 atropini sulfur.: 4,0 aq. destill.
- Черезъ 2 м. Нѣсколько жевательныхъ движеній.
- " 2½ Слюна истекаетъ каплями.
- " 3 Нѣсколько жевательныхъ движеній.
- " 3½ Тоже.
- " 4 Слюнотечение прекратилось.
- " 5 Перистальтика слабая. Лошадь зѣваетъ.

- Черезъ 10 м. Перистальтики толстыхъ кишекъ не слышно, тонкихъ очень слабая. П. 50. Д. 13.
- " 20 Перистальтики кишекъ не слышно. П. 52, слабѣй. Д. 14.
- " 40 Перистальтика кишекъ очень слабая. Т. 38,1. П. 50, слабѣй. Д. 16.
- " 48 Лошадь изнурена, поставлена въ стойло и только въ 6 ч. вечера начала ѣсть сѣно.

Опытъ 31.

- 12./III. 98. Вороной меринъ (см оп. 29), бодрый, перистальтика умѣренная. Т. 38,1. П. 42. Д. 14.
- Въ 3 ч. пополудни вприснуто: 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. и 0,1 atropini sulfur.: 4,0 aq. destill.
- Черезъ 6 м. Перистальтика слабая.
- " 10 Лошадь гашляетъ. Перистальтика очень слабая. П. 46. Д. 12.
- " 12 Перистальтики не слышно.
- " 36 Перистальтика появилась, но очень слабая.
- " 40 Т. 38,0. П. 52. Д. 13.
- " 50 Лошадь поставлена въ стойло и выпила ½ ведра воды, appetite же появился только къ ночи.

Опытъ 32.

- 12./III. 98. Гнѣдой меринъ, 12-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., среднего питанія. Перистальтика умѣренная. Т. 38,7. П. 40. Д. 18.
- Въ 3 ч. 40 м. пополудни вприснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. и 0,1 atropini sulfur.: 4,0 aq. destill.
- Черезъ 7 м. Перистальтика слабая.
- " 10 Перистальтики не слышно. П. 48.
- " 15 Лошадь часто оглядывается на задъ, взглядъ растерянный.
- " 32 Перистальтика появилась, но очень слабая.
- " 40 Т. 38,8. П. 46. Д. 16. Лошадь поставлена въ стойло, сѣно ѣла неохотно, была слаба и изнурена.

IV. Опыты съ примѣненіемъ ареколина на глазъ.

Опытъ 33.

20./III. 98. Гвѣдой меринъ. Зрачки реагируютъ нормально. Въ 3 ч. 15 м. пополудни введено въ лѣвый конъюнктивальный мѣшокъ глаза 3 капли 1/2% раствора ареколина.

Черезъ 5 м. Инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ.
 " 8 Конъюнктивѣ вѣкъ немного гиперемична.
 " 10 Зрачекъ суживается.
 " 16 " сужился на половину.
 " 36 " начинаетъ расширяться.
 " 52 " расширился до нормы.
 " 56 Инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ исчезла. Конъюнктивѣ вѣкъ осталась немного гиперемичной.

Опытъ 34.

27./II. 98. Вороной меринъ. Зрачки реагируютъ нормально. Въ 2 ч. 50 м. пополудни введено въ правый глазъ 15 капель 1/2% раствора ареколина.

Черезъ 3 м. Инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ.
 " 4 Слезотеченіе.
 " 5 Зрачекъ суживается.
 " 8 Температура глаза немного повысилась. Замѣтна гиперемія конъюнктивы вѣкъ.
 " 12 Зрачекъ сужился на половину.
 " 17 " " еще больше.
 " 25 " " вполне.
 " 32 Лошадь очень часто закрываетъ глазъ.
 " 90 Другихъ измѣненій глаза, кромѣ суженія зрачка, не замѣтно
 " 7 ч. — Зрачекъ расширяется.
 " 13 — " расширился до нормы.

Опытъ 35.

20./III. 98. Гвѣдой меринъ. Зрачки реагируютъ нормально. Въ 3 ч. 17 м. пополудни введено въ оба глаза по 15 капель 1% раствора ареколина.

Черезъ 3 м. Сильная инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ обоихъ глазъ.
 " 3 1/2 Слезотеченіе изъ обоихъ глазъ. Глаза полузакрыты.
 " 7 Зрачки суживаются.

Черезъ 9 м. Температура глазъ повысилась.
 " 12 Слезотеченіе изъ праваго глаза прошло, изъ лѣваго продолжается.
 " 17 Правый зрачекъ очень сильно сужился, лѣвый совершенно.
 " 19 Слезотеченіе изъ лѣваго глаза прошло.
 " 21 Правый зрачекъ тоже сужился вполне.
 " 50 Лошадь очень пуглива.
 " 82 Кромѣ суженія зрачка, другихъ измѣненій глаза не замѣтно.
 " 9 ч. 25 Зрачки начинаютъ расширяться.
 " 10 — Лѣвый зрачекъ расширился на половину, правый меньше.
 " 14 — Зрачки расширились до нормы.

Опытъ 36.

16./III. 98. Рыжій меринъ. Зрачки реагируютъ нормально. Въ 2 ч. 45 м. пополудни введено въ правый глазъ 10 капель 1% раствора ареколина.

Черезъ 1 1/2 м. Слезотеченіе.
 " 3 Сильная инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ.
 " 5 Гиперемія конъюнктивы вѣкъ.
 " 6 Зрачекъ суживается.
 " 8 Температура глаза повысилась.
 " 15 Зрачекъ сужился вполне.
 " 18 Слезотеченіе прошло.
 " 70 Гиперемія конъюнктивы вѣкъ значительно уменьшилась. Инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ не замѣтна.
 " 10 ч. 10 Зрачекъ расширяется.
 " 13 — расширился до нормы.

Опытъ 37.

12./II. 98. Гвѣдая кобыла. Правый зрачекъ реагируетъ нормально, лѣвый расширенъ ad maximum (три дня раньше было введено въ этотъ глазъ нѣсколько капель 2% раствора атропина). Въ 2 ч. 46 м. пополудни введено въ лѣвый глазъ 10 капель 1% раствора ареколина.

Черезъ 3 м. Инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ.
 " 4 Гиперемія конъюнктивы вѣкъ.
 " 5 Слезотеченіе.
 " 8 Температура глаза повысилась.
 " 9 Зрачекъ суживается.
 " 14 " сужился на половину.
 " 21 " " до величины праваго.
 " 55 Величина лѣваго зрачка меньше праваго на половину.
 " 74 Зрачки одинаковой величины.
 " 152 Лѣвый зрачекъ расширился вдвое.
 6 ч. — " " " ad maximum.

Опыт 38.

16./III. 98. Сѣрая кобыла. Зрачки реагируютъ нормально. Въ 2 ч. 55 м. пополудни введено въ правый глазъ 10 капель 2% раствора ареколина. Черезъ 2 м. Сильная инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ. Слезотечение.
 „ 4 Сильная гиперемія конъюнктивы вѣкъ.
 „ 5 Температура глаза повысилась.
 „ 8 Зрачекъ суживается. Глазъ полузакрываетъ.
 „ 14 Зрачекъ совершенно сузился.
 „ 77 Другихъ измѣненій глаза, кромѣ суженія зрачка, не замѣтно.
 „ 12 ч. — Зрачекъ расширяется.
 „ 13. 15 „ расширился до нормы.

Выводы.

1) Ареколинъ совмѣщаетъ въ себѣ дѣйствіе пилокарпина и эзерина.

2) Ареколинъ превосходное слюногонное средство, которому надо отдать полное предпочтеніе передъ другими *Ptyalagoga*. Время наступленія слюнотеченія, интенсивность, а равно и количество выдѣленной слюны находятся въ зависимости отъ инъецируемой дозы ареколина. Отъ 0,05—0,07 ареколина слюнотечение наступаетъ въ среднемъ черезъ 5 м. и черезъ 20 м. въ среднемъ достигаетъ *maximum'a*; отъ дозъ же 0,08—0,1 — въ среднемъ черезъ 3 м. и достигаетъ *maximum'a* черезъ 10—12 м.; дозы же ядовитыя и смертельныя вызываютъ слюнотечение въ среднемъ черезъ 1½ м. Прекращается же оно отъ 0,05—0,1 ареколина въ среднемъ черезъ часъ. При примѣненіи ядовитыхъ дозъ слюнотечение, обыкновенно, неравномѣрное — то усиливается, то приостанавливается и прекращается позднѣе. Отъ смертельныхъ дозъ ареколина черезъ 4 м. слюнотечение приостанавливается.

3) Секреторная дѣятельность железъ слизистой оболочки носа, гортани, трахеи и бронховъ отъ ареколина

повышается, и это явленіе очень характерно выступаетъ при инъекціи ядовитыхъ дозъ, гдѣ накопленіе слизи въ трахеѣ и бронхахъ сильно затрудняетъ дыханіе, сопровождающееся хрипами при экспираціи и инспираціи (оп. 15*, 17, 18). Истеченіе изъ носа очень рѣдко предшествуетъ слюнотеченію (оп. 2, 4, 19), оно почти всегда наступаетъ 2, 3 м. спустя и прекращается обыкновенно раньше слюнотеченія на 5—15 м., а отъ ядовитыхъ дозъ, наоборотъ, позднѣе.

4) При примѣненіи терапевтическихъ дозъ ареколина, дѣйствіе его, въ рѣдкихъ случаяхъ проходитъ безъ явленій безпокойства, которое возрастаетъ съ увеличеніемъ дозы. Эти явленія безпокойства сходны съ таковыми при колікахъ лошади. Отъ ядовитыхъ дозъ ареколина (0,2—0,6) безпокойство достигаетъ своего *maximum'a*, при чемъ лошади, какъ это мнѣ приходилось много разъ замѣчать, стремятся впередъ и стараются удерживаться на ногахъ. Дрожь, фибриллярное подергиваніе мышцъ и судороги отъ ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ ареколина — обычное явленіе. Мышечныя судороги сходны съ тетаническими, раньше всего проявляются въ конечностяхъ, и когда безпокойство достигаетъ своего *maximum'a*, то переходятъ на мышцы шеи и туловища. Общая чувствительность отъ 0,05—0,1 ареколина повышается, отъ дозъ же ядовитыхъ понижается. Обычное явленіе, при примѣненіи ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ ареколина, отвислость нижней губы, что можно замѣтить черезъ 5 м. въ среднемъ, и оно проходитъ съ уменьшеніемъ безпокойства.

5) Ареколинъ превосходное слабительное, которое по силѣ дѣйствія надо отнести къ группѣ *Drastica*. Онъ дѣйствуетъ на кишечные гангліи и железы: раздражая первые — вызываетъ усиленные перистальтическія сокращенія гладкой мускулатуры; возбуждая же вторыя — усиленное отдѣленіе

*) При этомъ опытѣ можно было ожидать задушенія отъ чрезмѣрнаго накопленія слизи въ трахеѣ и бронхахъ.

секретовъ, на послѣднее указываетъ, какъ разжиженіе каловыхъ массъ до консистенціи жидкихъ и водянистыхъ, такъ и примѣсь къ нимъ большого количества слизи. Наступленію дефекацій предшествуетъ усиленіе перистальтики кишекъ, скорость и сила которой возрастаетъ пропорціонально увеличенію дозы. При инъекціи ядовитыхъ дозъ, перистальтика черезъ нѣсколько минутъ усиливается, но скоро становится подавленной и только къ концу действия ареколина опять усиливается до нормы, при чемъ лошади хотя и испражняются часто, но калъ выдѣляется въ очень ограниченномъ количествѣ. При сильно ядовитыхъ и смертельныхъ дозахъ перистальтика черезъ нѣсколько минутъ становится подавленной. Отъ 0,05 — 0,08 ареколина первая дефекація наступаетъ въ среднемъ черезъ 20 м., и испражняются лошади въ среднемъ 5 разъ; отъ 0,1 ареколина первая дефекація наступаетъ черезъ 10 м., и испражняются лошади въ среднемъ 10 разъ.

6) Ареколинъ дѣйствуетъ на мускулатуру мочевого пузыря. Уже при примѣненіи терапевтическихъ дозъ можно замѣтить у мужскихъ индивидуумовъ, что *penis* выдвигается изъ *praeputium'a*, и моча истекаетъ каплями либо тонкой струей. Отъ ядовитыхъ дозъ это явленіе выражается сильнѣе и скорѣе (черезъ 3—6 м.).

7) Тошноты и рвоты мнѣ не приходилось наблюдать отъ 0,05—0,1 ареколина, за исключеніемъ одного случая, при опытѣ здѣсь не помѣщеномъ, гдѣ лошадь черезъ 37 м. послѣ инъекціи 0,08 ареколина обнаруживала два раза признаки слабой тошноты. При примѣненіи же ядовитыхъ дозъ, тошнота не рѣдкое явленіе, какъ это видно изъ опытовъ, но рвоты, замѣченной пр. Fröhner'омъ, мнѣ ни разу не приходилось наблюдать.

8) Отъ 0,05 — 0,1 ареколина общее потѣніе наблюдается рѣдко, но на мѣстѣ инъекціи потъ всегда выступаетъ черезъ 10—15 м.. При примѣненіи ядовитыхъ и

смертельныхъ дозъ потѣніе — обычное явленіе, и оно появляется въ среднемъ черезъ 10 м.

9) Потеря вѣса лошади, вызванная слюнотеченіемъ и дефекаціями, какъ это видно изъ опытовъ I-ой группы, достигаетъ въ среднемъ 20 ф.

10) Терапевтическія дозы ареколина не имѣютъ вліянія на дыханіе, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, гдѣ, повидимому, въ зависимости отъ индивидуальности животного, дѣйствіе ареколина, проявляясь сильнѣе, вызываетъ учащеніе дыханій. Отъ ядовитыхъ дозъ дыханіе всегда ускоряется, становится неравномѣрнымъ, а иногда появляется и диспноэ. Надо предположить, что это явленіе сопряжено съ возбужденіемъ дыхательнаго центра. Не мало способствуетъ измѣненію ритма дыханія накопленіе жидкихъ массъ въ гортани, трахей, и бронхахъ. Отъ ядовитыхъ и смертельныхъ дозъ ареколина ускореніе дыханія наступаетъ черезъ нѣсколько минутъ и въ среднемъ черезъ 20 м. достигаетъ 30—40 дыханій въ минуту.

11) Ареколинъ замедляетъ дѣятельность сердца и понижаетъ кровяное давленіе, на что указываетъ измѣненіе частоты и качества пульса. Терапевтическія дозы ареколина оказываютъ малое вліяніе на кровяное давленіе, при инъекціи же ядовитыхъ дозъ, пульсъ уже черезъ нѣсколько минутъ становится слабымъ, а потомъ неощутимымъ. Число пульса отъ терапевтическихъ и ядовитыхъ дозъ значительно уменьшается.

12) Натемпературу тѣла ареколинъ характернаго вліянія не имѣетъ — она то повышается, то понижается на $0,1^{\circ}$ — 1° .

13) При примѣненіи терапевтическихъ дозъ ареколина — рѣдко, при ядовитыхъ же и смертельныхъ дозахъ почти всегда и очень ясно можно замѣтить расширеніе зрачка, что совпадаетъ съ моментомъ появленія признаковъ безпокойства. Непосредственнаго вліянія на зрачекъ, ареколинъ, конечно, не можетъ имѣть, а если-бы и имѣлъ,

мы видѣли бы обратное явленіе. Объяснить же это можно только возбужденнымъ состояніемъ опытнаго животнаго. Желѣзничка до нормы наблюдается обыкновенно къ концу дѣйствія ареколина.

14) Терапевтическими дозами ареколина, какъ *drasticum*, надо считать только 0,05—0,1. У лошадей хорошаго питанія, ростомъ 2 арш. и больше, для вѣрнаго дѣйствія на кишечникъ, нужно примѣнять 0,1 ареколина, дозы же 0,05 и 0,06 ареколина для этой же цѣли пригодны только для лошадей малыхъ ростомъ. Ядовитыми дозами надо считать 0,2—0,6 ареколина. Дозу 0,5 пр. *Fröhner* считаетъ смертельной, но, какъ видно, изъ четырехъ произведенныхъ мною опытовъ, эту дозу, какъ и 0,6 надо считать сильно ядовитыми, смертельной же безусловно — 0,7.

15) Превосходнымъ продиловодителемъ ареколина является атропинъ. Для того, чтобы остановить дѣйствіе терапевтической дозы ареколина, вполне достаточно инъецировать 0,05 *atropini sulfur*. Для этой же цѣли при ядовитыхъ дозахъ ареколина достаточно 0,08 и *maximum* 0,1 *atropini sulfur*. Какъ это видно изъ опытовъ 29—34, гдѣ инъецировались одновременно ареколинъ и атропинъ, 0,05 *atropini sulfur* пересиливаетъ дѣйствіе 0,1 *arecolini hydrobrom* на кишечникъ — перистальтика уже черезъ 7 м. становится слабой, подавленной, а отъ большихъ дозъ атропина при той же дозѣ ареколина еще скорѣе. Дѣйствіе 0,1 *arecolini hydrobrom* на слюнные железы парализуется только 0,1 *atropini sulfur*.

16) Сообщенія ветеринарнаго врача Прусской арміи — *Lipscher'a*, что уже отъ 0,08 ареколина у лошадей въ теченіе нѣсколькихъ дней наблюдается изнуреніе, слабость и отсутствіе аппетита, не подтверждается моими наблюденіями. При примѣненіи терапевтическихъ дозъ ареколина, лошади, въ большинствѣ случаевъ, съ прекращеніемъ слюноотеченія совершенно оправляются и въ послѣдующіе

часы и дни остаются бодрыми, съ хорошимъ аппетитомъ. Ядовитыя же дозы (0,2—0,5) оставляютъ послѣ себя обыкновенно слабость лошади и потерю аппетита, но только на нѣсколько часовъ.

17) Хотя мнѣ не удалось опредѣлить путемъ анализа мочи, кала и слюны выдѣляется ли ареколинъ изъ организма лошади, какъ таковой или въ измѣненномъ видѣ и какъ скоро, такъ какъ такіе опыты у большихъ животныхъ всегда сопряжены съ большими неудобствами, но, на основаніи многихъ своихъ наблюденій, я прихожу къ тому заключенію, что ареколинъ выдѣляется или обезвреживается въ организмѣ, по отношенію своего дѣйствія, скоро. Въ подтвержденіе такого заключенія, я позволю себѣ сказать здѣсь нѣсколько словъ. — Для того, чтобы убѣдиться, какъ скоро можно повторить въ практикѣ инъекцію ареколина, я сдѣлалъ много опытовъ (приводить ихъ здѣсь цѣлкомъ было-бы, конечно, бесполезно), но ни разу мнѣ не приходилось наблюдать, чтобы при повторномъ вспрыскиваніи первичной дозы ареколина (0,07, 0,08, 0,1), дѣйствіе его проявилось болѣе сильно, хотя повторныя вспрыскиванія производились мною довольно скоро — черезъ $\frac{3}{4}$ ч. или 1 ч. Нагляднѣе это можно было видѣть въ двухъ изъ моихъ опытовъ, гдѣ послѣ инъекціи 0,3 ареколина, въ одномъ опытѣ черезъ 1 ч., а въ другомъ черезъ 1 ч. 17 м., было вспрыснуто 0,5 ареколина (первый разъ съ цѣлью уничтожить лошадь). При повторной инъекціи большей дозы лошади обнаруживали сильные признаки отравленія, но черезъ часъ выздоравливали.

18) При введеніи раствора ареколина въ глазъ появляется суженіе зрачка. Время наступленія и продолжительность суженія находятся въ зависимости отъ количества ареколина попадающаго въ глазъ. Отъ 10 капель 1% раствора суженіе начинается въ среднемъ черезъ 7 м., черезъ 15 м. зрачекъ суживается совершенно и остается такимъ

болѣе 10 часовъ. Обычное явленіе при введеніи ареколина въ глаза: слезотеченіе, закрываніе глаза, инъекція перикорнеальныхъ сосудовъ, гиперемія конъюнктивы вѣкъ и повышение температуры глаза. Всѣ эти признаки исчезаютъ въ теченіе часа въ среднемъ. Для терапевтической цѣли можно рекомендовать 1% растворъ ареколина, въ количествѣ 5—6 капель.

Опыты съ примѣненіемъ ареколина при леченіи коликъ.

Опытъ 1.

16./IV. 97. Гнѣдой жеребецъ, 8-ми лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 в., хорошаго питанія, заболѣлъ два часа тому назадъ съ признаками сильнаго безпокойства, валялся. При изслѣдованіи найдено: лошадь при движеніи сгибаетъ заднія конечности, походка напряженная, часто бросается на землю, сильно вспотѣла, животъ раздутъ; конъюнктивa вѣкъ и слизистыя оболочки рта и носа гиперемичны, Д. 28, при раскрытыхъ ноздряхъ, П. 48, слабый; перистальтика тонкихъ кишекъ усиленная, толстыхъ слабая; въ прямой кишкѣ немного полужидкаго кала, ободочная и слѣпая переполнены каловыми массами, мочевого пузыря наполненъ.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 2 ч. пополудни введено 0,08 arecolini hydrobrom.: 6,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 3 м., было обильное, черезъ 56 м. прекратилось. Перистальтика толстыхъ кишекъ усилилась черезъ 15 м., а черезъ 29 м. урчаніе въ толстыхъ и тонкихъ кишкахъ было слышно на разстояніи, черезъ 60 м. перистальтика уменьшилась до нормальной. Газы начали выходить черезъ 11 м., но вышло мало. Испражнялась лошадь 5 разъ, черезъ 16 м., 19 м., 27 м., 38 м. и 52 м.; при первыхъ дефекаціяхъ калъ былъ полужидкій, а при двухъ послѣднихъ жидкій, со слизью. Вначалѣ опыта безпокойство усилилось, но черезъ 29 м. стало уменьшаться и черезъ 45 м. совершенно прошло. Черезъ 67 м. лошадь было сравнительно бодрой и отпущена домой. Т. 38,7.

Опытъ 2.

6./V. 97. Сѣрый меринъ, 5-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., средняго питанія, заболѣлъ въ 5 ч. утра: былъ очень безпокоенъ, часто валялся, не испражнялся и ничего не ѣлъ. Кормили раньше овсомъ и хлѣбомъ. При изслѣдованіи найдено: лошадь сильно изнурена, походка напряженная, при-

сѣдаетъ на задъ, оглядывается на бока, животъ вздутъ; слизистыя оболочки рта и носа немного гиперемичны, Д. 22, П. 54, еле ощутимъ; перистальтика кишекъ очень слабая; въ прямой кишкѣ немного твердаго кала, ободочная и слѣпая переполнены каловыми массами, Т. 38,6.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 7 ч. вечера введено 0,07 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 5 м. появилось слюнотеченіе, было умеренное, черезъ 67 м. прекратилось. Перистальтика тонкихъ кишекъ усилилась черезъ 22 м., толстыхъ черезъ 32 м., но достигла только нормальной. Черезъ 9 м. начали выходить газы, часто, но въ маломъ количествѣ. Испражнялась лошадь 2 раза, черезъ 27 м. и 39 м., калъ былъ нормальной консистенціи, покрытый слизью, зловонный. Безпокойство прошло черезъ 35 м. — Такъ какъ опорожненія кишечника не произошло, то черезъ 1½ ч. послѣ инъекціи ареколина дано было лошади внутрь 180,0 Natrii sulfurici и она была отпущена домой. Т. 38,5.

На слѣдующій день владѣлецъ, по моей просьбѣ, пришелъ въ клинику и сообщилъ, что лошадь дома испражнялась нѣсколько разъ и была совершенно здорова.

Опытъ 3.

10./V. 97. Рыжий меринъ, 7-ми лѣтъ, ростомъ 3 арш. 2 в., хорошаго питанія, заболѣлъ часъ тому назадъ съ признаками: оглядывался на животъ, подставлялъ заднія конечности подъ брюхо, проявлялъ склонность лечь (владѣлецъ не позволялъ валяться), потѣлъ. Кормили овсомъ и сырой травой. При изслѣдованіи найдено: лошадь очень безпокойна, хочетъ валяться, оглядывается на задъ, вся въ поту, животъ вздутъ; слизистыя оболочки рта и носа немного гиперемичны, Д. 32, неравномерное, затрудненное, П. 54, очень слабый; перистальтики толстыхъ кишекъ не слышно, тонкихъ слабая, при перкуссии живота — ясный тимпанический звукъ, Т. 38,9.

Діагнозъ: вѣтряныя колики.

Въ 7 ч. 20 м. вечера введено 0,06 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 4 м., было сильное, черезъ 40 м., уменьшилось и черезъ 68 м. прекратилось. Черезъ 24 м. перистальтика толстыхъ кишекъ немного усилилась, черезъ 55 м. значительно, какъ толстыхъ, такъ и тонкихъ кишекъ. Черезъ 9 м. начали выходить газы, что продолжалось до конца опыта. Испражнялась лошадь 3 раза, черезъ 8 м., 31 м. и 39 м.; калъ былъ нормальной консистенціи, выдѣлялось мало. Во время опыта безпокойство увеличилось, и только черезъ 98 м. лошадь успокоилась и черезъ 132 м. была отпущена домой. Т. 37,8.

Опытъ 4.

13./V. 97. Сѣрый меринъ, 9-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., средняго питанія, заболѣлъ два часа тому назадъ, съ признаками: осматривался на животъ, катался. Кормили овсомъ, ржанымъ пойломъ и хлѣбомъ (5 ф.). При изслѣдо-

ваніи найдено: лошадь очень беспокойна, падает, валяется, вся в поту; слизистая оболочки носа гиперемичны, Д. 30, затрудненное, II. 64, слабый; перистальтика толстых кишек умфренная, тонких слабая; в прямой кишке — немного полужидкого кала с кровью (владелец дома сам очищал rectum от кала), Т. 39,8.

Диагноз: колики от перекармливания.

В 3 ч. 35 м. попоудни вперынуто 0,07 arecolini hydrobrom.: 4 aq. destill.

Через 3 м. появилось сиюотеченіе, было сильное, но с перерывами, через 55 м. прекратилось. Через 13 м. усилилась немного перистальтика тонких кишек, через 30 м. — толстых, через 55 м. перистальтика кишек было значительно усиленной. Через 10 м. начали выходить в большом количестве газы, что продолжалось почти до конца опыта. Испражнялась лошадь 4 раза, через 9 м., 12 м., 16 м. и 40 м.; кал при дефекациях выделялся в малом количестве, полужидкий. Через 20 м. беспокойство уменьшилось и через 40 м. совершенно прошло. Т. 38,3. Через 1½ ч. лошадь была опущена домой.

Опыт 5.

16./V. 97. Рыжий мерин, 5-ти лет, ростом 2 арш., плохого питания, заболел около трех часов тому назад с признаками сильного беспокойства, часто валялся. Кормили овсом. При исследовании найдено: лошадь очень беспокойна, через 1—2 м. бросается со всех четырех ног на землю, катается и стонет, на правой стороне живот сильно вздут; слизистая оболочки рта и носа гиперемичны, Д. 28, затрудненное, II. 60, слабый; перистальтика толстых кишек не слышна, тонких очень слабая; прямая кишка пуста, ободочная и слепая сильно раздуты и ободочная выпячивается в таз.

Диагноз: вздутый живот.

В 8 ч. 34 м. вечера вперынуто 0,06 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Сиюотеченіе появилось через 3 м., было слабое, к концу опыта с перерывами и через 60 м. прекратилось. Перистальтика тонких кишек усилилась немного через 60 м., а толстых только появилась через 80 м. Через 10 м., 15 м., 39 м. и 70 м. вышло немного газов. Испражнялась лошадь 4 раза, через 3 м., 15 м., 39 м. и 70 м., но кал выделялся в очень малом количестве, полужидкий. Вздутіе живота после инъекции ареколина увеличивалось. Лошадь все время была очень беспокойна — ударяла задними ногами в живот, очень часто бросалась на землю, стонала, усиленно и неравномерно дышала, сильно вспотела. В виду сильного вздутия живота уже во время опыта был применен два раза массаж живота, и так как ареколин не вызвал желаемого эффекта, то после прекращения действия его, был поставлен клистир из теплой воды, дано было внутрь 180,0 Natr. sulfur. и опять применен массаж живота. Через 2½ ч. наступило

обильное выделение газов и жидких испражнений, перистальтика усилилась, беспокойство прошло, и через три часа от начала опыта лошадь была опущена домой.

Опыт 6.

7./VI. 97. Гибдой мерин, 12-ти лет, ростом 1 арш. 15 в., хорошего питания, заболел 2½ часа тому назад, часто валялся, скреб ногami, потел. Кормили овсом (12 ф.) и свежей травой. При исследовании найдено: лошадь беспокойна, дрожит, валяется, сильно вспотела; слизистая оболочки рта и носа гиперемичны, Д. 44, II. 58, слабый; перистальтика тонких кишек очень слабая, толстых не слышна; rectum переполнено полужидким, зеленоватого цвета, калом. Т. 38,0.

Диагноз: колики от перекармливания.

В 9 ч. 19 м. вечера вперынуто 0,07 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Через 5 м. появилось сиюотеченіе, было сильное, через 60 м. прекратилось. Через 21 м. перистальтика кишек усилилась, через 27 м. — тонких была бурной, толстых усиленной. Испражнялась лошадь один раз, — через 4 м. после инъекции ареколина. Беспокойство через 16 м. совершенно прошло. Через 2½ часа после инъекции ареколина лошадь была опущена домой, хотя общее состояние было сильно подавлено. Т. 38,2.

На следующий день утром владелец, по моей просьбе, привел лошадь в клинику, и она оказалась совершенно здоровой, бодрой. Т. 38,1.

Опыт 7.

14./VI. 97. Вороной жеребец, 10-ти лет, ростом 2 арш. 4 в., среднего питания, заболел семь часов тому назад. По рассказу владельца, лошадь вначале болезни была очень беспокойной, валялась и только перед приходом в клинику (8 верст) немного успокоилась и по дороге два раза испражнялась. Кормили овсом (15 ф.) и свежей травой. При исследовании найдено: лошадь сильно изнурена, апатична, скребет ногами, оглядывается на живот, по временам хочет лечь; уши и конечности холодны; слизистая оболочки рта и носа немного бледны, Д. 28, неравномерное, II. 62, очень слабый; перистальтика толстых кишек не слышна, тонких очень слабая; в прямой кишке несколько комков твердого кала, мочевого пузыря наполнен, Т. 37,8.

Диагноз: колики от перекармливания.

В 11 ч. 7 м. утра вперынуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Сиюотеченіе появилось через 3 м., было слабое, по временам приостанавливалось и через 53 м. прекратилось. Через 13 м. появилась слабая

перистальтика толстых кишек, через 20 м. она немного усилилась. через 24 м. значительно, а через 35 м. была бурной. Перистальтика же тонких кишек только через 30 м. значительно усилилась. Лошадь мочилась два раза. Ни отхожденья газов, ни дефекаций не наблюдалось. Через 21 м. беспокойство, усилившееся вначале опыта, совершенно прошло и не проявлялось больше. Т. повысилась до 38,5. Через 136 м. лошади было прописано 200,0 *Natr. sulfur.* и владелец увел ее домой.

Опыт 8.

27./VI. 97. Сѣрый меринъ, 12-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., хорошаго питанія, заболѣлъ три часа тому назадъ. Перекармливанъ былъ, по сообщенію владѣльца, овсомъ, послѣ чего валялся, дрожалъ и ускоренно дышалъ. При изслѣдованіи найдено: лошадь апатична, изнурена, сгибаетъ заднія конечности и присѣдаетъ на задъ, дрожитъ, немного вспотѣла, животъ вздутъ, но не сильно; слизистыя оболочки носа немного гиперемичны, Д. 26, при раскрытыхъ ноздряхъ, П. 52, умѣренный; перистальтика кишекъ усиленная; въ прямой кишкѣ немного полужидкаго кала. Т. 38,3.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 11 ч. 23 м. утра вприснуто 0,07 *arecolini hydrobrom.*: 3,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось через 8 м., было неравномѣрное, съ перерывами (1, 2—5 м), но обильное, через 62 м. стало уменьшаться и через 107 м. прекратилось. Перистальтика изъ усиленной перешла въ бурную и слышна была на разстояніи, къ концу опыта немного уменьшилась. Через 31 м. начали выходить газы, часто, но въ маломъ количествѣ. Испражнялась лошадь 2 раза, через 14 м. и 64 м., калъ былъ полужидкій, зловонный. Беспокойство, усиливающееся по временамъ послѣ инъекціи ареколина, через 49 м. уменьшилось и через 57 м. совершенно прошло. Через 132 м. лошадь была отпущена домой. Т. 38,2.

Опыт 9.

19./VI. 97. Рыжая кобыла, 10-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 в., хорошаго питанія, заболѣла два часа тому назадъ съ признаками сильнаго беспокойства. Кормили овсомъ. При изслѣдованіи найдено: лошадь изнурена, заднія ноги подставляетъ подъ брюхо, передними переступаетъ съ ноги на ногу, дрожитъ, хочетъ лечь, сильно вспотѣла; Д. 24. П. 54, умѣренный; перистальтика слабая, особенно толстых кишекъ. Т. 37,9.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 9¼ ч. утра вприснуто 0,08 *arecolini hydrobrom.*: 5,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось через 5 м., было слабое, через 55 м. прекратилось. Через 16 м. перистальтика кишекъ немного усилилась, но на

короткое время. Через 14 м. начали выходить газы, но вышло мало. Испражнялась лошадь одинъ разъ, через 110 м., калъ былъ полужидкій, со слизью. Беспокойство послѣ инъекціи увеличилось, лошадь часто падала и валялась, через 103 м. немного успокоилась, но была сильно изнурена, оглядывалась на животъ и подставляла заднія ноги подъ брюхо. — Такъ какъ преслѣдуемой мною цѣли, какъ-то: усиленія перистальтики, очищенія кишечника и устраненія беспокойства лошади, я не достигъ, то въ 11 ч. 32 м. была повторена та же доза ареколина. Слюнотеченіе появилось через 4 м., было умѣренное и через 76 м. прекратилось. Через 16 м. усилилась перистальтика тонких кишекъ, через 44 м. толстых, но была неравномѣрной — то еще больше усиливалась, то ослабѣвала. Газовъ не выделялось. Испражнялась лошадь 8 разъ, через 38 м., 43 м., 47 м., 52 м., 55 м., 68 м., 90 м. и 118 м.; калъ при дефекаціяхъ выделялся въ маломъ количествѣ, былъ полужидкимъ, зловоннымъ, съ примѣсью неперевареннаго овса и сѣна, со слизью. Через 8 м. беспокойство снова усилилось, лошадь бросалась на землю, валялась, стонала. — Черезъ два часа послѣ второй инъекціи ареколина былъ примѣненъ массажъ живота, а потомъ были наложены приспитцевскія укутыванія. Только черезъ семь часовъ послѣ инъекціи ареколина лошадь совершенно успокоилась, появилась усиленная перистальтика, испражнялась еще два раза и была отпущена домой. Температура, измѣнявшаяся нѣсколько разъ во время опыта, не показывала рѣзкихъ колебаній, передъ отходомъ пациента домой — 38,4.

Опыт 10.

26./VI. 97. Соловая кобыла, 11-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., средняго питанія, заболѣла 6 часовъ тому назадъ, съ признаками: была очень беспокойной, бросалась на землю, валялась, потѣла. Кормили овсомъ съ сѣнной рѣзкой. При изслѣдованіи найдено: лошадь изнурена, слаба, оглядывается на животъ, хочетъ лечь, вся въ поту, бока немного раздуты; уши и конечности холодны; Д. 12, П. 38, слабый; перистальтика кишекъ подавленная. Въ прямой кишкѣ немного жидкаго кала со слизью, ободочная и слѣпая переполнены каловыми массами, мочевого пузыря наполненъ. Т. 37,7.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 1 ч. дня вприснуто 0,08 *arecolini hydrobrom.*: 5,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось через 3 м., было слабое, через 60 м. прекратилось. Через 21 м. перистальтика немного усилилась, через 38 м. значительно. Через 10 м. начали выходить газы, что проявлялось часто, но выделялось мало. Испражнялась лошадь 7 разъ, через 25 м., 32 м., 36 м., 41 м., 44 м., 48 м. и 62 м.; при первой дефекаціи калъ былъ полужидкій, при остальныхъ же — жидкій, водянистый. Мочилась лошадь два раза. Через 13 м. беспокойство немного усилилось, но через 48 м. стало уменьшаться и через 65 м. совершенно прошло. Через 2 часа послѣ инъекціи ареколина лошадь была бодрой, проявляла аппетитъ и была отпущена домой. Т. 38,5.

Опыт 11.

1./VII. 97. Гнѣдой меринъ, 13-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., среднего питанія, боленъ три дня. Ничего почти не ѣлъ, воды очень мало пилъ, былъ скученъ, оглядывался на задъ, часто ложился, сутки не испражнялся. При изслѣдованіи найдено: лошадь апатична, вяла, осматривается часто на задъ, сгибаетъ и подставляетъ заднія ноги подъ брюхо, животъ вздутъ; слизистыя оболочки рта и носа блѣдны, Д. 24, затрудненное, II. 50, слабый; сердечные толчки стучащіе; перистальтика толстыхъ кишекъ не слышна, тонкихъ слабая; при перкуссии живота — тимпаническій звукъ. При изслѣдованіи *per anum* — лошадь натуживалась, стонала, въ прямой кишкѣ было немного сухого, твердаго кала, ободочная и слѣпая кишки переполнены каловыми массами, мочевоіъ пузырь наполненъ, Т. 39,5.

Діагнозъ: колики отъ запора, вслѣдствіе засоренія кишекъ пищевыми массами.

Катетеромъ была удалена моча, послѣ чего въ 6 ч. вечера вперынуто 0,1 *arecolini hydrobrom.*: 5,0 *aq. destill.*

Черезъ 2 м. появилось слюнотеченіе, было обильное, черезъ 48 м. стало уменьшаться и черезъ 82 м. прекратилось. Черезъ 18 м. появилась перистальтика толстыхъ кишекъ, тонкихъ же усилилась, черезъ 24 м. перистальтика кишекъ была усиленной, черезъ 52 м. бурной, къ концу опыта уменьшилась до нормальной. Газы начали выходить черезъ 22 м., выдѣлилось много. Испражнялась лошадь 9 разъ, черезъ 17 м., 23 м., 35 м., 42 м., 51 м., 63 м., 65 м., 72 м. и 76 м.; при первыхъ пяти дефекаціяхъ кала выдѣлилось много, при остальныхъ же мало, вначалѣ онъ былъ нормальной консистенціи, а при послѣднихъ дефекаціяхъ полужидкій, со слизью, зловонный. Черезъ 14 м. лошадь сильно вспотѣла, переступала съ ноги на ногу, по временамъ падала на землю, оглядывалась очень часто на животъ, стонала, но всѣ эти признаки очень скоро прошли. Черезъ 2½ часа лошадь была бодрой и отпущена домой. Т. 38,6.

Опыт 12.

9./VI. 97. Гнѣдая кобыла, 14-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., хорошаго питанія, заболѣла десять часовъ тому назадъ. Вначалѣ болѣзни была очень безпокойной, падала на землю, валялась, потомъ немного успокоилась, но испражнений владѣлецъ не замѣчалъ. Кормили овсомъ и сухимъ клеверомъ. При изслѣдованіи найдено: лошадь сильно изнурена, походка напряженная, шатается, ударяетъ задними ногами въ брюхо, шея и бока покрыты потомъ, животъ вздутъ; конъюнктивы вѣкъ и слизистыя оболочки рта и носа немного гиперемичны, Д. 36, при раскрытыхъ ноздряхъ, II. 52, слабый; перистальтика кишекъ очень слабая, при перкуссии живота — ясный тимпаническій звукъ. Прямая кишка пуста, ободочная и слѣпая раздуты, переполнены каломъ и газами, мочевоіъ пузырь наполненъ, Т. 38,8.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 2 ч. пополудни вперынуто 0,08 *arecolini hydrobrom.*: 4,0 *aq. destill.*

Слюнотеченіе появилось черезъ 4 м., было сильное, черезъ 40 м. уменьшилось и черезъ 75 м. прекратилось. Перистальтика тонкихъ кишекъ усилилась черезъ 35 м., толстыхъ черезъ 38 м., черезъ 50 м. перистальтика кишекъ была усиленной. Черезъ 38 м., 45 м. и 70 м. вышло много газовъ. Испражнялась лошадь 2 раза, черезъ 41 м. и 50 м.; калъ былъ нормальной консистенціи съ большимъ количествомъ слизи. Безпокойство, усилившееся вначалѣ опыта, черезъ 35 м. совершенно прошло. Черезъ 2 ч. лошадь была отпущена домой. Т. 38,4.

Опыт 13.

15./VII. 97. Рыжій меринъ, 10-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., среднего питанія, перекормленъ овсомъ и ржанымъ пойломъ, послѣ чего заболѣлъ съ признаками сильнаго безпокойства, валялся. При изслѣдованіи найдено: лошадь очень безпокойна, минуты не можетъ простоять на мѣстѣ и бросается со всѣхъ четырехъ ногъ на землю, валяется, бьетъ ногами, стонетъ, сильно вспотѣла, животъ вздутъ; видимыя слизистыя оболочки гиперемичны, Д. 66, затрудненное, неравномерное, при раскрытыхъ ноздряхъ, II. 52, очень слабый; перистальтика тонкихъ кишекъ еле слышна, толстыхъ очень слабая, кишечныя шумы съ металлическимъ отгѣнкомъ, при перкуссии живота — ясный тимпаническій звукъ; въ прямой кишкѣ немного кала нормальной консистенціи, colon выличивается въ тазъ, Т. 39,2.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 11 ч. 47 м. утра вперынуто 0,08 *arecolini hydrobrom.*: 5,0 *aq. destillatae.*

Слюнотеченіе появилось черезъ 7 м., было очень слабое, по временамъ приоставливалось и черезъ 95 м. прекратилось. Перистальтика только толстыхъ кишекъ немного усилилась черезъ 35 м. Черезъ 26 м., 37 м. и 94 м. вышло немного газовъ. Испражнялась лошадь черезъ 37 м., калъ былъ полужидкій, со слизью. Черезъ 101 м. появилась отрыжка и изъ правой ноздри вытекала слизь съ кормовыми массами. Все время опыта лошадь была очень безпокойной, бросалась на землю, быстро всхватывалась, била задними ногами въ животъ и сильно стонала. Д. дошло до 84 въ минуту. II. былъ неощутимъ. Черезъ 124 м. лошадь пала.

При вскрытіи найденъ былъ заворотъ тонкихъ кишекъ. Желудокъ былъ переполненъ кашцеобразнымъ кормомъ. Въ *duodenum* немного пищевыхъ массъ съ большимъ количествомъ слизи. *Jejunum* и часть *ileum* были переполнены темно-буровой кровянистой жидкостью. Стѣнки большей части *ileum* до *sosaeum* оказались сильно взбухшими, темно-бурого цвѣта — въ состояніи геморрагическаго отека. Измѣненій другихъ органовъ брюшной полости, а также грудной, не замѣчалось.

Опыт 14.

16./VII. 97. Гнѣдой меринъ, 18-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., среднего питанія, перекормленъ овсомъ и три часа тому назадъ началъ валяться. При

ислѣдованіи найдено: лошадь безпокойна, проявляет склонность лечь, сильно вспотѣла, животъ вздутъ; слизистыя оболочки носа гиперемичны. Д. 60, при раскрытыхъ ноздряхъ, неравномѣрное; П. 64, еле ощутимъ; перистальтика кишекъ слабая, Т. 38,6.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 8 ч. 15 м. вечера впрыснуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 8,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 5 м., было слабое, и черезъ 72 м. прекратилось. Перистальтика тонкихъ кишекъ усилилась черезъ 17 м., толстыхъ черезъ 36 м., черезъ 62 м. перистальтика тонкихъ кишекъ была усиленной, толстыхъ же умѣренной. Газы начали выходить черезъ 14 м., выдѣлялись часто и въ большомъ количествѣ. Испражнялась лошадь 3 раза, черезъ 14 м., 18 м. и 35 м., калъ былъ полужидкій, со слизью. Безпокойство послѣ инъекціи по временамъ усиливалось, но черезъ 72 м. совершенно прошло. Черезъ 2 ч. лошадь была отпущена домой. Т. 38,4.

Опытъ 15.

17/IX. 97. Сѣрая кобыла, 9-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., среднего питанія, получала въ кормъ сырой клеверъ. Заболѣла три часа тому назадъ съ признаками сильнаго безпокойства, валялась. При изслѣдованіи найдено: походка у лошади напряженная, шаткая, заднія ноги подводитъ подъ брюхо и оглядывается на задъ, животъ вздутъ, сильно вспотѣла; конъюнктивы вѣкъ и слизистыя оболочки носа и рта сильно покраснѣвши, Д. 28, затрудненное, неравномѣрное, П. 68, слабый; перистальтика кишекъ сабая, кишечные шумы въ толстыхъ кишкахъ съ металлическимъ отбѣнкомъ, при перкуссіи живота — ясный тимпанический звукъ Т. 38,9.

Діагнозъ: вѣтряныя колики.

Въ 12 ч. 40 м. впрыснуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 3½ м., было слабое, съ паузами, черезъ 50 м. еле замѣтное и черезъ 86 м. прекратилось. Черезъ 15 м. перистальтика тонкихъ кишекъ немного усилилась, черезъ 42 м. значительно, какъ тонкихъ, такъ и толстыхъ кишекъ, но черезъ 55 м. она уменьшалась и черезъ 102 м. была слабой. Черезъ 27 м. и 32 м. вышло немного газовъ. Испражнялась лошадь 4 раза, черезъ 16 м., 20 м., 37 м. и 40 м., калъ выдѣлялся въ маломъ количествѣ, полужидкій. Безпокойство не уменьшилось, а, наоборотъ, по временамъ проявлялось сильнѣе — лошадь съ трудомъ удерживалась на ногахъ, падала и валялась. Въ виду сильнаго вздутія живота, я опасался вторично примѣнить ареколины, а потому черезъ 4 ч. послѣ инъекціи былъ поставленъ клистирь изъ теплой воды и горчичники на животъ. Черезъ 1 ч. появилась усиленная перистальтика кишекъ, вышло много газовъ, безпокойство прошло и лошадь была отпущена домой.

Опытъ 16.

19/IX. 97. Рыжая кобыла, 10-ти лѣтъ, 2 арш. 3 в. ростомъ, среднего питанія, перекармлена овсомъ. Заболѣла часъ тому назадъ съ признаками сильнаго безпокойства. При изслѣдованіи найдено; лошадь бросается на землю, катается, всхлывается, бьетъ задними ногами въ брюхо, оглядывается на животъ, вся въ поту; слизистыя оболочки носа и рта гиперемичны, Д. 30, затрудненное, при раскрытыхъ ноздряхъ, П. 44; перестальтика кишекъ слабая, Т. 38,7.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Впрыснуто въ 3 ч. 5 м. пополудни 0,1 arecolini hydbrom.: 5,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 3 м., было обильное, черезъ 60 м. стало уменьшаться, черезъ 75 м. прекратилось. Черезъ 12 м. перистальтика усилилась до нормальной, черезъ 44 м. перистальтика была усиленной, по временамъ слышной на разстояніи. Черезъ 13 м. стали выходить газы, въ большомъ количествѣ и часто.

Испражнялась лошадь 5 разъ, черезъ 15 м., 22 м., 24 м., 28 м. и 31 м.; при первой дефекаціи калъ былъ полужидкій, при остальныхъ — жидкій. Безпокойство уже черезъ 13 м. немного уменьшилось, а черезъ 48 м. совершенно прошло. Черезъ 2 ч. лошадь была совершенно бодрой и отпущена домой. Т. 38,3.

Опытъ 17.

23/IX. 97. Сѣрый меринъ, 6-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., заболѣлъ 4 часа тому назадъ, валялся, потѣлъ. По разсказу владѣльца, лошадь оторвалась отъ привязи и съѣла много овса изъ бочки. При изслѣдованіи найдено: лошадь минуты не можетъ простоять спокойно, падаетъ, валяется, животъ вздутъ, сильно вспотѣла; конъюнктивы глазъ и слизистыя оболочки носа и рта сильно гиперемичны, Д. 38, при раскрытыхъ ноздряхъ, затрудненное, неравномѣрное, П. 46, слабый; перистальтика толстыхъ кишекъ слабая, тонкихъ умѣренная. Вслѣдствіе сильнаго безпокойства лошади не было возможности произвести изслѣдованіе per anum и измѣрить температуру.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 2 ч. ночи впрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 8 м. появилось слюнотеченіе, было обильное, но съ перерывами, черезъ 29 м. уменьшилось, черезъ 72 м. прекратилось. Перистальтика тонкихъ кишекъ усилилась черезъ 23 м., толстыхъ черезъ 34 м., черезъ 42 м. перистальтика кишекъ была бурной и осталась усиленной до конца опыта. Газы начали выходить черезъ 9 м., очень часто, но въ маломъ количествѣ. Испражнялась лошадь 6 разъ, черезъ 4 м., 17 м., 29 м., 45., 46 м. и 57 м., калъ былъ полужидкій, зловонный. Черезъ 12 м. безпокойство усилилось, но черезъ 27 м. значительно уменьшилось и черезъ 42 м. совершенно прошло. Черезъ 1½ ч. лошадь было отпущена домой. Т. 37,9,

По моей просьбе, лошадь в 9 ч. утра была приведена в клинику и при исследовании оказалась совершенно здоровой, бодрой. Т. 37,9.

Опыт 18.

10./X. 97. Караковый мерин, 9-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 1 в., хорошаго питанія, заболѣлъ сутки тому назадъ — оглядывался на задъ, по временамъ проявлялъ безпокойство, часто ложился, не принималъ корма и не испражнялся. При исследованіи найдено: лошадь апатична, оглядывается на задъ, подставляетъ заднія ноги подъ брюхо, хочетъ лечь, животъ вздутъ; слизистыя оболочки носа и рта немного покрасивши. Д. 22, немного затрудненное, П. 56, твердый; уши и конечности холодныя; перистальтика кишекъ очень слабая; ободочная и слѣпая кишки переполнены каловыми массами, прямая набита сухимъ, зловоннымъ каломъ, Т. 40,1.

Діагнозъ: колики отъ знора, вѣдствие засоренія кишекъ пищевыми массами.

Въ 8 ч. вечера вперынуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 2 м. появилось слюнотеченіе, было обильное, черезъ 38 м. уменьшилось, черезъ 56 м. прекратилось. Перистальтика кишекъ черезъ 16 м. усилилась, черезъ 28 м. была бурной и до конца опыта осталась усиленной. Газы начали выходить черезъ 19 м. очень часто, но въ маломъ количествѣ. Испражнялась лошадь 7 разъ, черезъ 6 м., 18 м., 29 м., 36 м., 37 м., 50 м. и 51 м., калъ былъ зловонный, при первыхъ 5 дефекаціяхъ нормальной консистенціи, съ большимъ количествомъ слизи, при остальныхъ же полужидкій, со слизью. Черезъ 8 м. появилось очень сильное безпокойство, лошадь при движеніи шаталась, падала и судорожно вытягивала конечности, стонала, потѣла и только черезъ часъ успокоилась. Черезъ 2 ч. лошадь была совершенно бодрой, выпила 1/2 ведра воды, проявляла аппетитъ и была отпущена домой. Т. 38,6.

Опыт 19.

23./XII. 97. Гибдая кобыла, 7-ми лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 в., хорошаго питанія, заболѣла два часа тому назадъ съ признаками сильнаго безпокойства, валялась. Кормили клеверомъ и хлѣбомъ (6 ф.). При исследованіи найдено: лошадь очень безпокойна, падаетъ на землю, катается, животъ сильно вздутъ, вся въ поту; конъюнктивы глазъ и слизистыя оболочки носа и рта сильно покрасивши, Д. 36, затрудненное, П. 48, слабый; перистальтика кишъ къ слабая, особенно толстыхъ, при перкуссіи живота — ясный тимпанический звукъ; въ прямой кишкѣ немного твердаго кала, ободочная и слѣпая раздуты газами, Т. 38,8.

Діагнозъ: вѣтряная колика.

Въ 2 ч. 35 м. пополудни вперынуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 3 м., было вначалѣ сильное, но съ перерывами, черезъ 22 м. очень слабое и черезъ 66 м. прекратилось. Черезъ 19 м. перистальтика толстыхъ кишекъ немного усилилась, тонкихъ же значительно, но скоро ослабла. Газовъ вышло очень мало, дефекацій не было. Безпокойство во время опыта усилилось, лошадь еле удерживалась на ногахъ, подала, валялась. Вздутіе живота увеличилось. — Черезъ 1 1/2 ч. послѣ инъекціи ареколина былъ примѣненъ массажъ живота, клистиръ изъ теплой воды и дано было внутрь 150,0 Natr. sulfurici. Черезъ 2 часа лошадь почти совершенно оправилась, вышло много газовъ, два раза испражнялась. Т. 38,9.

Опыт 20.

7/I. 98. Рыжая кобыла, 8-ми лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 1/2 в., средняго питанія, заболѣла 6 ч. тому назадъ, была безпокойной, валялась. Кормили клеверомъ и ржанымъ пойломъ. Когда лошадь заболѣла, то владѣлецъ растиралъ ей бока пучкомъ соломы и далъ per os чайный стаканъ Natr. sulfur. въ растворѣ. При исследованіи найдено: лошадь присѣдаетъ на задъ, походка напряженная, сильное вздутіе живота, немного вспотѣла; конъюнктивы глазъ и слизистыя оболочки рта и носа сильно гиперемичны, Д. 26, при раскрытыхъ поздыхъ, затрудненное, П. 50, слабый; перистальтики толстыхъ кишекъ не слышно, тонкихъ слабая, при перкуссіи живота — ясный тимпанический звукъ. Во время испытыванія лошадь испражнялась, калъ былъ нормальной консистенціи. Т. 38,7.

Діагнозъ: вѣтряная колика.

Въ 11 3/4 ч. ночи вперынуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 2 м., было сильное, съ перерывами, черезъ 33 м. ослабло и черезъ 57 м. прекратилось. Перистальтика толстыхъ кишекъ появилась черезъ 17 м., была слаба, черезъ 31 м. еле слышна; перистальтика же тонкихъ кишекъ черезъ 21 м. усилилась, черезъ 29 м. была бурной, но скоро ослабла и черезъ 42 м. была еле слышной. Черезъ 13 м. и 29 м. вышло немного газовъ. Дефекацій не было. Безпокойство, проявившееся до начала опыта сравнительно мало, послѣ вперыскиванія ареколина увеличилось до такой степени, что лошадь постоянно падала, валялась, вехватывалась, сильно дрожала, стонала и только черезъ 48 м. немного успокоилась. Черезъ часъ послѣ вперыскиванія ареколина былъ поставленъ клистиръ изъ теплой воды и примѣненъ массажъ живота, послѣ чего лошадь значительно успокоилась, вышло много газовъ. Въ 1 ч. ночи была взята владѣльцемъ домой. Т. 38,9.

Опыт 21.

12/II. 98. Соловая кобыла, 15-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., средняго питанія, заболѣла въ 5 ч. утра. По разсказамъ владѣльца, была безпо-

койна, валялась, не испражнялась. Въ 10 ч. утра въ клиникѣ былъ поставленъ клистиръ изъ теплой воды, но лошадь не испражнялась и улучшенія не наступило до 12 1/4 ч. дня. При изслѣдованіи найдено: лошадь сильно изнурена, сгибаетъ заднія ноги, подставляетъ ихъ подъ брюхо, часто оглядывается на животъ, бока раздуты; слизистыя оболочки носа гиперемичны, Д. 18, экспирація иногда сопровождается стономъ, П. 52, слабый; перистальтика толстыхъ кишокъ еле слышна, тонкихъ отсутствуетъ; въ прямой кишкѣ немного полужидкаго кала, ободочная и слѣпая переполнены каловыми массами. Т. 38,8.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 12 ч. 35 м. дня введено 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 1 1/2 м. появилось слюнотеченіе, было сильное, но съ перерывами, черезъ 67 м. прекратилось. Черезъ 12 м. появилась перистальтика тонкихъ кишокъ, толстыхъ усилилась, черезъ 45 м. перистальтика кишокъ была усиленной, черезъ часъ бурной, осталась усиленной. Черезъ 17 м. начали выходить газы, часто и въ большомъ количествѣ. Испражнялась лошадь 2 раза, черезъ 52 м. и 65 м., калъ былъ полужидкій, со слизью, но выделялось его мало. Безпокойства особаго лошадь не обнаруживала, нѣсколько разъ хотѣла лечь, подставляла заднія ноги подъ брюхо, оглядывалась на животъ, черезъ 1 1/2 часа лошадь совершенно успокоилась и была значительно бодрѣе. — Хотя перистальтика осталась усиленной и безпокойство прошло, но опорожненія кишечника не послѣдовало, а потому черезъ 2 часа послѣ первой инъекціи ареколина было введено 0,07 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Черезъ 2 1/2 м. появилось слюнотеченіе, было сильное, черезъ 35 м. стало уменьшаться и черезъ 69 м. прекратилось. Перистальтика была усиленной, по временамъ бурной, къ концу опыта уменьшилась. Газовъ выделялось мало. Испражнялась лошадь 8 разъ, черезъ 22 м., 25 м., 31 м., 33 м., 39 м., 45 м., 50 м. и 53 м.; при первыхъ 4-ехъ дефекаціяхъ калъ былъ полужидкій, съ большимъ количествомъ слизи, зловонный, при остальныхъ же жидкій, потомъ водянистый, зловонный. Безпокойство появилось черезъ 9 м. послѣ второй инъекціи ареколина, но скоро прошло. — Черезъ 1 1/2 часа лошадь отпущена домой, была изнурена, но значительно бодрѣе, чѣмъ до начала опыта. Появился аппетитъ. Т. не показывала рѣзкихъ колебаній, къ концу опыта — 38,4.

Опытъ 22.

15./III. 98. Темногнѣдой меринъ, 9-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., заболѣлъ утромъ, часто валялся и не испражнялся. Въ кормъ получалъ овса вволю. При изслѣдованіи найдено: лошадь очень безпокойна, часто падаетъ, всхлывается, дрожитъ, сильно вспотѣла; конъюнктивы въѣж и слизистыя оболочки рта и носа гиперемичны, Д. 30, при раскрытыхъ поздыряхъ, выдыханіе часто сопровождается стономъ, П. 46, умѣренный; перистальтика тонкихъ кишокъ не слышна, толстыхъ слабая. Вслѣдствіе сильнаго безпокойства

лошади, не было возможности измѣрить температуру и произвести изслѣдованіе *per anum*.

Діагнозъ: колики отъ перекармливанія.

Въ 2 ч. 20 м. пополудни введено 0,1 arecolini hydrobrom.: 0,4 aq. destill.

Слюнотеченіе появилось черезъ 2 м., было обильное, но съ перерывами 2, 3 м., черезъ 47 м. уменьшилось и черезъ 58 м. прекратилось. Черезъ 7 м. начали выходить газы, очень часто, но въ маломъ количествѣ. Перистальтика тонкихъ кишокъ появилась черезъ 16 м., черезъ 23 м. перистальтика была бурной и по временамъ слышна была на разстояніи. Испражнялась лошадь 14 разъ, черезъ 9 м., 14 м., 19 м., 23 м., 40 м., 41 м., 43 м., 44 м., 49 м., 50 м., 55 м., 57 м., 62 м., и 67 м.; калъ при первыхъ дефекаціяхъ былъ нормальной консистенціи, а при послѣднихъ жидкій или часто выделялся въ видѣ тонкой водянистой струи. Безпокойство черезъ 35 м. стало уменьшаться, черезъ 55 м. совершенно прошло и лошадь скоро была отпущена домой. Т. 38,8.

Примѣненіе ареколина при леченіи ревматическаго воспаленія копытъ.

Опытъ 1.

28./IV. 97, темногнѣдой меринъ, 10-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 13 в., средняго питанія, заболѣлъ ревм. восп. переднихъ копытъ. Въ клиникѣ въ теченіе семи дней примѣнялись — размяченіе копытъ и слабительныя внутрь, но выздоровленіе не наступило. — 4./V. Лошадь на шагъ сильно хромаетъ, передвиженіе рысью почти невозможно. Пульсація путовыхъ артерій усилена, копыта горячія, чувствительность ихъ, при изслѣдованіи пробиными щипцами, сильная.

Введено 0,07 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 4 ч. можно было замѣтить, что лошадь передвигается немного свободнѣе, чувствительность же копытъ не уменьшилась. На слѣдующій день состояніе не улучшилось и лошадь была взята владельцемъ домой.

Опытъ 2.

11./V. 97, гнѣдой меринъ, 7-ми лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., плохого питанія, заболѣлъ ревм. восп. всѣхъ четырехъ копытъ. 12./V. Лошадь при движеніи шагомъ сильно хромаетъ на всѣ четыре конечности и, особенно, на правую переднюю. Пульсація путовыхъ артерій повышена, копыта на ощупь горячія, при изслѣдованіи ихъ пробиными щипцами, лошадь сильно реагировала и особенно при надавливаніи на зацѣпную часть подошвы правого передняго копыта.

Вспрыснуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 5 ч. хромота нѣсколько уменьшилась, движенія стали свободнѣе, чувствительность же копытъ не измѣнилась. На слѣдующій день хромота уменьшилась на столько, что лошадь на шагѣ хромала только на правую переднюю конечность, рысью-же и на правую заднюю. При изслѣдованіи копытъ пробирными щипцами лошадь реагировала меньше. Въ тотъ же день она была взята владѣльцемъ домой и черезъ три дня совершенно перестала хромать, признаки воспаления исчезли, но чувствительность задней части подошвеннаго края осталась.

Опытъ 3.

28./V. 97. Рыжій меринъ, 6-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 в., хорошаго питанія, страдаетъ два мѣсяца ревм. восп. переднихъ копытъ. Владѣлецъ примѣнялъ почти постоянно размягченіе копытъ и часто Natr. sulfur. внутрь, но излеченія болѣзни не наступило: лошадь при движеніи шагомъ очень мало хромала, — рысью же сильно. При изслѣдованіи копытъ найдено слѣдующее: подошвы плоскія, пяточные стѣнки высоки, кольцеобразныя возвышенія и углубленія на стѣнкахъ ясно выражены, чувствительность, при изслѣдованіи пробирными щипцами, сильная и равномерно распространена по всей подошвѣ.

Вспрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Такъ какъ хромота въ теченіе двухъ дней не уменьшилась, то 31./V была повторена та же доза ареколина, но улучшенія все таки не наступило.

Опытъ 4.

19./VII. 97. Гибдой меринъ, 8-ми лѣтъ, ростомъ 2 арш. 2 в., хорошаго питанія, заболѣлъ два дня тому назадъ ревм. восп. переднихъ копытъ. При движеніи шагомъ и рысью сильно хромотаетъ. Пульсація путовыхъ артерій слабо выражена, температура копытъ повышена, чувствительность ихъ, при сжиманіи пробирными щипцами, сильная и особенно при надавливаніи у верхушки стрѣлки праваго передняго копыта.

Вспрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 5,0 aq. destill.

Черезъ 6 ч. можно было замѣтить только, что лошадь при движеніи шагомъ и рысью слабѣе опиралась на переднія конечности. Черезъ два дня улучшенія не наступило, владѣлецъ же на повторное вспрыскиваніе ареколина не согласился.

Опытъ 5.

3./VIII. 97. Сѣрый меринъ, 14-ти лѣтъ, ростомъ 1 арш. 15 в., плохого питанія, страдаетъ два дня ревм. восп. переднихъ копытъ. Рысью сильно хромотаетъ, шагомъ — мало. Пульсація путовыхъ артерій сильная, копыта горячія, при изслѣдованіи ихъ пробирными щипцами лошадь сильно реагировала.

Вспрыснуто 0,1 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

Улучшенія не наступило. 5./VIII. и 7./VIII. была повторена инъекція 0,1 ареколина. 8./VIII лошадь при движеніи шагомъ мало хромала, рысью тоже меньше. Чувствительность копытъ была слабѣе выражена. Послѣ третьяго вспрыскиванія было примѣнено размягченіе копытъ въ теченіе шести дней, послѣ чего лошадь выздоровѣла.

Опытъ 6.

20./IX. 97, кобыла, темногубой масти, 9-ти лѣтъ, ростомъ 2 арш., хорошаго питанія, заболѣла ревм. восп. переднихъ копытъ. Сильно хромала и съ трудомъ удерживалась на погахъ. Путовая артерія усиленно пульсировала, температура копытъ была повышенной, чувствительность ихъ, особенно лѣваго копыта, была сильная.

Вспрыснуто 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill.

21./IX. При движеніи лошадь меньше хромала, походка была тверже. Чувствительность копытъ не измѣнилась, копыта были горячія, но путовая артерія слабѣе пульсировала.

23./IX. Улучшенія черезъ это время нельзя было замѣтить. Вспрыснуто опять 0,08 arecolini hydrobrom.: 4,0 aq. destill. На слѣдующій день хромота значительно уменьшилась, но признаки воспаления копытъ не прошли. 26./IX. лошадь была подкована и черезъ недѣлю совершенно оправилась.

Выводы и заключеніе.

Произведенные мною опыты, съ примѣненіемъ ареколина при леченіи коликъ и ревматическаго воспаления копытъ, даютъ возможность притти къ нижеслѣдующимъ выводамъ.

Ареколинъ, при коликахъ отъ перекармливанія (если при нихъ не замѣчается сильнаго вздутія кишекъ газами) и особенно при коликахъ отъ запора, вызваннаго засореніемъ кишекъ пищевыми массами, вслѣдствіе своего быстрого, безопаснаго и вѣрнаго дѣйствія на кишечникъ, заслуживаетъ серьезнаго вниманія и долженъ пользоваться болѣе широкимъ распространеніемъ въ практикѣ.

У лошадей плохого и среднего питания или малых ростомъ надо примѣнять 0,08 ареколина, у лошадей же сильныхъ, хорошаго питания или ростомъ больше 2 арш. — 0,1; дозы меньше 0,08 не вызываютъ необходимаго опорожненія кишечника. Такъ, если взглянемъ на опытъ 2, при которомъ примѣнено было 0,07 ареколина, — дѣйствіе послѣдняго на кишечникъ было недостаточнымъ — перистальтика усилилась до нормальной, и дефекаціи были только два раза. Повторить же инъекцію ареколина не всегда возможно, такъ какъ, обыкновенно, владѣлецъ, видя, что лошадь успокоилась, не соглашается на повторное всприскиваніе.

Я имѣлъ два неудачныхъ случая съ примѣненіемъ ареколина при коликахъ отъ перекармливанія; въ первомъ случаѣ (оп. 9) безпокойство лошади и послѣ повторной инъекціи 0,08 ареколина не прошло, хотя проносное дѣйствіе было достаточнымъ; во второмъ (оп. 13) — лошадь черезъ два часа послѣ всприскиванія ареколина пала отъ заворота кишекъ; но приписать такой исходъ дѣйствию ареколина я не могу, такъ какъ, найденныя мною при вскрытіи измѣненія кишекъ, ясно указывали, что заворотъ послѣднихъ существовалъ уже за нѣсколько часовъ до всприскиванія ареколина.

Изъ пяти случаевъ вѣтряныхъ коликъ, я только въ одномъ наблюдалъ выздоровленіе лошади. Само собою понятно, что при названныхъ коликахъ ареколинъ не можетъ имѣть того значенія, что при коликахъ отъ перекармливанія и запора. Разжижая содержимое желудка и кишекъ и усиливая перистальтическія сокращенія послѣднихъ, онъ не можетъ связать газовъ, что, главное, требовалось-бы.

При коликахъ отъ перекармливанія и запора можно почти всегда замѣтить, что лошади послѣ инъекціи ареколина успокаиваются, а если безпокойство и усиливается, то на короткое время; при вѣтряныхъ же коликахъ, наоборотъ, безпокойство послѣ инъекціи достигаетъ высшей сте-

пени — лошади рѣдко удерживаются на ногахъ, валяются, такъ что можно ожидать разрыва желудка либо толстыхъ кишекъ.

Изъ вышесказаннаго можно притти къ заключенію, что ареколинъ въ большихъ дозахъ при вѣтряныхъ коликахъ, а также при коликахъ отъ перекармливанія съ сильнымъ вздутіемъ кишекъ газами, не примѣнимъ, но малыя дозы его (0,05—0,07), по моему мнѣнію, съ одновременно примѣненнымъ массажемъ живота, могутъ принести существенную пользу.

Что же касается леченія ареколиномъ ревматическаго воспаленія копытъ, то, какъ видно, изъ приведеннымъ мною шести опытовъ, ему нельзя приписать той чудодѣйственной силы, какую приписываетъ пр. Fröhner. Безспорно, ареколинъ, какъ средство усиливающее всасываніе въ организмъ, можетъ принести громадную пользу при названной болѣзни, но примѣненіемъ одного ареколина трудно ожидать полнаго излеченія.

При свѣжихъ случаяхъ ревматическаго воспаленія копытъ можно всегда замѣтить и часто черезъ нѣсколько часовъ послѣ инъекціи, что, если хромота не уменьшается, то движенія лошади становятся свободнѣе, развязнѣе и походка тверже.

Пр. Fröhner описываетъ излеченіе хроническихъ случаевъ ревматическаго воспаленія копытъ, но съ этимъ трудно согласиться, чтобы тѣ измѣненія въ копытѣ, которыя произошли въ теченіе многихъ недѣль или мѣсяцевъ, поддались дѣйствию ареколина. Опытъ 3 подтверждаетъ вышесказанное, — я примѣнилъ 0,2 ареколина два раза, но улучшенія въ теченіе недѣли не наступило.

Основываясь на опытахъ, я придерживаюсь того мнѣнія, что ареколинъ, въ количествѣ 0,08—0,1, въ свѣжихъ случаяхъ ревм. восп. копытъ можно примѣнять съ пользою, если только есть возможность повторить инъекцію 2, 3, 4

раза, но для полного излечения названной болѣзни необходимо примѣнять одновременно и размягченіе копытъ, чѣмъ возможно скорѣе устранить воспаленіе послѣднихъ.

Въ заключеніе скажу, что ареколину, при леченіи коликъ и ревматическаго воспаленія копытъ, слѣдуетъ отдать полное предпочтеніе передъ пилокарпиномъ и эзериномъ и надо полагать, что послѣдніе въ скоромъ времени будутъ совершенно вытѣснены въ практикѣ первыми, обладающими, кромѣ того, многими преимуществами.

Если сравнимъ стоимость этихъ трехъ алкалоидовъ по прейсъ-куранту Merk'a за февраль мѣсяцъ этого года, то увидимъ слѣдующее:

1,0 Arecolini hydrobromici 56 k.

„ Pilocarpini sulfurici . 66 „

„ Eserini sulfurici . . 76 „

Слѣдовательно инъекція 0,08 ареколина обходится 5 к., 0,4 пилокарпина — 26 к. и 0,08 эзерина — 6 к.

Другое очень важное преимущество ареколина передъ пилокарпиномъ и эзериномъ — его легкая растворимость — 1,0: 0,7 aq. destillatae и, главное, прочность, какъ въ порошокъ, такъ и въ растворѣ.

Литература.

1. Levin. Ueber Areca Catechu, Chavica Betle und das Betelkauen. Stuttgart, 1889.
2. Marin. Journal de Pharmacie, T VII, 1822, p. 450. Цитир. по раб. Levin'a.
3. Flückinger и Hanbury. Pharmacographia, a history of the principle drugs of veget. origin. London. 1874, p. 607. Цитир. по раб. Levin'a и „Врачъ“ 1896 стр. 727.
4. Bombelon. Das Arekan. ein neues flüchtiges Alkaloid. Pharmaceutische Zeitung. 1886, p. 146.
5. Jahns. Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. 1888, p. 3404.
6. Marmè. Pharmaceutische Zeitung. 1889, p. 97.
7. Fröhner. Untersuchungen über Arecolin, ein Ersatzmittel für Pilocarpin und Eserin. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. Bd. V, 1894, p. 353.
8. Feldmann. } Statistischer Veterinär - Sanitäts - Bericht über die
9. Pries. } preussische Armee für das Jahr 1894, p. 108.
10. Lipscher. }
11. Graefe. Klinische Mittheilungen über die Anwendung des Arecolinum hydrobromicum bei Darmleiden der Hausthiere. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. Bd. VI, 1894—95, p. 145.
12. Lavagna. Врачъ 1895, стр. 538 и 1896, стр. 727. Редф.
13. Plesch. Beitrag zur Kenntniss der Wirkung des Arecolin. Dissertation. Kiel. 1895.
14. Bottistini и Scofone. Цитир. по раб. Gobbels'a (27), p. 420.
15. Egasse. Jbidem, p. 420—423.
16. Cadiot. Sur l'emploi des sels d'arécoline dans le traitement des coliques. Recueil de médecine vétérinaire. 1895, p. 504.
17. Gratia. Recherches sur l'arécoline comme succédané de la pilocarpine et de l'éserine. Annales de médecine vétérinaire. 1895, p. 221.
18. Mouquet. Société de thérapeutique, 23 octobre, 1895. Цитир. Journal de l'Ecole de Lyon. 1896, p. 118.
19. Fröhner. Arecolin, ein neues Heilmittel gegen Hufrehe. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. Bd. VII, 1896, p. 6.
20. Fröhner. Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte, Vierte Auflage, 1896, p. 213.

12. Guinard. Quelques mots à propos de l'arécoline. Journal de médecine vétérinaire. 1896, p. 115.
 22. Архангельскій. Къ фармакологіи бромистаго ареколина „Врачъ“, 1896, стр. 727 и 760.
 23. Михайловскій и Федоровъ. „Врачъ“, 1897, стр. 1459. Реф.
 24. Ehlers. Kleine Mittheilungen. Berliner Thierärztliche Wochenschrift. 1897, p. 40.
 25. Stegmann. Arecolinum hydrobromicum gegen Rehe. Jbidem, p. 101.
 26. Paimans. Emploi de bromhydrate d'arécoline. Цитир. Annales de médecine vétérinaire. 1897, p. 40.
 27. Gobbels. Contribution à l'étude des injections hypodermiques d'Arécoline, d'Esérine et de Pilocarpine. Annales de médecine vétérinaire. 1897, p. 418.
-

Theses.

- 1) Повторную инъекцію ареколина можно безъ опасности произвести черезъ часъ.
 - 2) Расширеніе зрачка, вызванное терапевтической дозой атропина, устраняется на нѣсколько часовъ ареколиномъ.
 - 3) Ареколинъ при леченіе tetanus'a пользы не приноситъ.
 - 4) Разнохарактерная окраска tapetum lucitum и nigrum не рѣдко ведетъ къ заблужденію офтальмо-скопирующаго.
 - 5) Примѣненіе іодоформа у собакъ небезопасно.
 - 6) Жеребята переносятъ haemoglobinaemi'ю труднѣе, чѣмъ взрослые лошади.
 - 7) Møller'овская операція при свистящемъ удушїи мало приноситъ пользы.
 - 8) Кесарское сѣченіе у свиней должно примѣняться чаще, чѣмъ это практикуется.
 - 9) Леченіе переломовъ карпальныхъ косточекъ у лошадей не ведетъ къ цѣли.
 - 10) При неправильномъ расположеніи головы — на бокъ, лучше сейчасъ же приступить къ эмбріотоміи переднихъ конечностей, чѣмъ терять время на исправленіе положенія головы.
-

О п е ч а т к и.

Стран.	7,	стр.	1	снизу	напечат.	размелъченныя	слѣдуетъ	размелъченныя .
"	8,	"	12	"	"	Мо Morin'у	"	По Morin'у.
"	12,	"	16	сверху	"	испряженія	"	испряженія.
"	15,	"	8	"	"	наблюданъ	"	наблюдалъ.
"	23,	"	1	"	"	предпріятыя	"	предпріятыя.
"	24,	"	7	"	"	карболкой	"	карбол.кислоты.
"	39,	"	6	снизу	"	T. 58,1	"	T. 38,1.
"	41,	"	8	"	"	до	"	то.
"	46,	"	15	сверху	"	окотѣніе	"	окочепѣніе.
"	58,	"	8	"	"	дѣйствія	"	дѣйствія.
"	58,	"	10	"	"	по	"	но
"	58,	"	9	снизу	"	помѣщеномъ	"	помѣщеніомъ
"	59,	"	15	"	"	дыханіе	"	давленіе.
"	60,	"	15	сверху	"	продиводіемъ	"	противодіемъ.
"	60,	"	4	снизу	"	подтверждается	"	подтверждается.